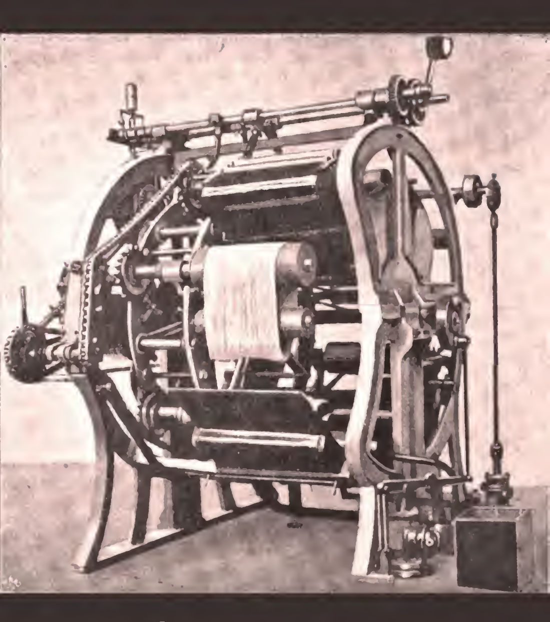


Färber-Zeitung

Verein der Chemiker-Koloristen





Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesammten Farbenverbrauch.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Jahrgang 1898.

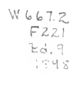
Mit Abbildungen im Text und 24 Beilagen.



Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1898.





Inhalt.

(Die mit einem * versehenen Artikel haben Abbildungen.)

Erläuterungen zu den Beilagen.

Rundschau.

Verschiedene Mittheilungen.

Fach-Literatur.

Seite

Patentlisten.

Briefkasten.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 1.

Ueber die Fabrikation von Kreppimitation.

Von

Dr. L. Caberti.

Wenn ich auch davon überzeugt bin, dass der unter dem Namen Kreppimitation oder Plissé *(faux crêpons)* bekannte Artikel in Folge seiner geringen Echtheit bald und für immer aufgegeben werden wird, so dürfte es doch einiges Interesse bieten, die Herstellung dieses Artikels, der sich einst grosser Beliebtheit erfreute und der auch heute noch in bescheidenem Maasse fabricirt wird, in grossen Zügen zu beschreiben.

Schon lange kannte man die physikalische Einwirkung der Mercerisation d. h. concentrirter Alkalien auf die Baumwollfaser: ein Baumwollgewebe, welches einige Minuten der Einwirkung von concentrirter Natronlauge ausgesetzt wird, schrumpft erheblich und bleibend ein. Obwohl man diese Thatsache kannte, hatte Niemand daran gedacht, sie in irgend einer Weise im Baumwolldruck zu verwerthen. Erst vor 3 oder 4 Jahren erschienen auf dem Markte schöne Muster von gekreppten Geweben in mehr oder weniger breiten Strahlen, bunt mit weissem Grund oder uni gefärbt oder auch mehrfarbig bedruckt, welche im Grossen und Ganzen eine Menge sehr hübscher Effecte zeigten und alle durch stellenweise Mercerisation der Baumwolle hergestellt waren. Es bedarf kaum des besonderen Hinweises, dass der Schwerpunkt des Verfahrens in der Begrenzung der Mercerisation auf die bestimmten Stellen liegt. Es ist auch leicht verständlich, dass diese Begrenzung auf zwei verschiedenen Wegen zu erzielen ist, indem man entweder unmittelbar die Lauge oder zunächst einen Stoff aufdruckt, welcher die mercerisirende Wirkung verhinderte und sodann durch die Lauge zog. Im ersten Fall bilden die nicht bedruckten Stellen den Krepp, in dem sie durch die mercerisirten Stellen der Umgebung in Folge des Einschrumpfens derselben verzogen werden. Im zweiten Fall erhält man der Regel nach den umgekehrten Effect, indem die vor der Einwirkung der Lauge geschützten bedruckten Stellen verzogen werden durch die mercerisirten Stellen der Umgebung und so den Krepp bilden. Man kann auf die eine oder andere Art eine unbegrenzte Zahl von Effecten erreichen. Ich werde mich darauf beschränken, einige der wichtigsten Ausführungsarten des Verfahrens zu schildern und dabei die Vorsichtsmassregeln angeben, welche für die Erzielung guter Erfolge unerlässlich sind.

Ich will sogleich bemerken, dass ich nach einigen vorläufigen Versuchen das Verfahren, welches in dem Aufdruck der Lauge auf das Gewebe besteht, bei Seite liess und mich zu dem andern wendete. Jenes bietet allerdings gewisse Vortheile: 1. grössere Schnelligkeit der Arbeit, indem man nach dem Aufdruck die Stücke nur noch zu waschen braucht, 2. weit geringerer Verbrauch von Lauge, 3. grössere Bequemlichkeit der Ausführung, weil das bei dem anderen Verfahren erforderliche Laugenbad in Wegfall kommt.

Dem gegenüber stehen aber folgende Nachtheile: 1. die nicht unerhebliche Schwierigkeit, die Lauge derart zu verdicken, dass man gute Druckfarben erhält, 2. die unbedingte Nothwendigkeit, unter allen Umständen irgend eine Zugwirkung auf die Stücke während und nach dem Druck zu vermeiden; da die Kreppwirkung durch den Einfluss der aufgedruckten Lauge sofort erfolgt, so würde thatsächlich der gewünschte Effect theilweise oder ganz ausbleiben, wenn man bei dem Eintritt des bedruckten Stückes in die Trockenkammer und beim Verlassen derselben nicht jegliche Zugwirkung ausschliesst. Dies war aber bei den gebräuchlichen Druckmaschinen nicht gerade leicht zu vermeiden. Das andere auf den stellenweisen Schutz des Gewebes vor der Einwirkung der Lauge basirende Verfahren bietet dagegen an Stelle der geschilderten Uebelstände die folgenden Vortheile: 1. Grosse Leichtigkeit, die Druckfarben zu bereiten, 2. der Wegfall irgend welcher besonderer Vorsichtsmassregeln während des Drucks, sei es hinsichtlich des Trocknens oder des Verziehens, da dieses keinen Einfluss auf den Ausfall des Verfahrens ausübt, 3. die Möglichkeit, die bedruckten Stücke zu dämpfen und somit eine weit grössere Echtheit der Farben zu erzielen, ein Vortheil, der sicherlich hoch zu veranschlagen ist.

Als Reserve habe ich stets lediglich eine Lösung von Gummi arabicum benutzt. Man hat den Zusatz von Salzen wie Alaun vorgeschlagen, welche sich durch die Lauge zersetzen, um dadurch die Schutzwirkung auf die Farbe zu verstärken. Ich muss gestehen, dass meine Versuche mich von dem Vortheil solcher Zusätze nicht überzeugt haben. Gummi allein genügt vollständig für einen guten Krepp. Man kann aber Gummi mit gutem Erfolg zum Theil sogar völlig durch gelbes Dextrin ersetzen. Man bedient sich einfacher dicker Gummilösung in allen Fällen, wo es auf die Erzielung ungefärbten Krepps auf weissem ungefärbten oder bedruckten Grund ankommt. Will man gefärbten Krepp auf weissen Grund oder durch Ueberdruck auf ungefärbten oder bedruckten Grund, so bereitet man die Druckfarbe in der früher angegebenen Weise. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass die Lösungen von Traganthgummi nicht reservirend auf die Lauge wirken, so dass man sie sehr gut mit Gummi arabicum verwenden kann.

Zur Erzielung lebhafter und gleichzeitig hinreichender echter Farben benutzt man substantive säureechte Farbstoffe, welche mit Eialbumin aufgedruckt werden. Diese Farbstoffe widerstehen besser der Wirkung der Lauge und dem Säurebad, welches man gewöhnlich dem Auswaschen der Lauge folgen lässt. Es sind auch gewisse Tanninfarbstoffe vorgeschlagen worden, ich habe aber nach verschiedenen Versuchen mit Methylenblau, Methylviolett und Fuchsin auf deren Anwendung verzichtet, in erster Linie, weil sie alle mehr oder weniger empfindlich gegen Lauge sind, des weiteren, weil sie das Weiss beträchtlich mehr anfärben wie die substantiven Farbstoffe. Man kann wohl sagen, dass alle substantiven Farbstoffe sich im Allgemeinen sehr gut für das Verfahren eignen, immerhin wird man die lebhaftesten und dabei gleichzeitig löslichsten und echtesten Farbstoffe bevorzugen. Da ich keine Veranlassung habe, ein Verzeichniss aller geeigneten Farbstoffe zu geben, so will ich mich darauf beschränken, diejenigen namhaft zu machen, deren ich mich mit Erfolg bedient habe.

Für ein feuriges reines Blau verwendet man Diaminreinblau oder Benzoreinblau,
für ein dunkles, weniger reines Blau Benzocyanin oder Naphtylblau B,
für ein schönes bläuliches Rosa Diaminrosa BD oder Geranin,
für gelbliches Rosa Erika,
für grünliches Gelb Thioflavin S oder Baumwollgelb G,
für röthliches Gelb Chrysophenin oder Baumwollgelb R oder Chrysamin,
für Grün eine Mischung von Thioflavin S und Diaminblau oder Benzocyanin,
für Violett eine Mischung von Diaminviolett und Thiazinroth R oder von Diaminrosa und Benzocyanin,
für schönes Silbergrau Taboraschwarz u. s. w.

Verschiedene dieser substantiven Farbstoffe können überdies mit Chrommordant aufgedruckt und gedämpft werden, was überaus vortheilhaft ist für das Verfahren, welches ich nunmehr berücksichten will, da die Nüancen hinreichend echt werden; ich nenne Chrysamin, Geranin Oxaminviolett, Baumwollgelb G und R, Diaminechtgelb A und Diaminorange D.

Es mögen einige regelmässig von mir benutzte Vorschriften hier Platz finden.

Rosa PL.

11 g Diaminrosa BD, } gelöst in
1 - Thioflavin S, }
100 ccm kochenden Wassers,
$^3/_4$ Liter Eialbumin (750 g im Liter),
$2^1/_2$ - Gummi arabicum (500 g im Liter),
$^3/_4$ - Wasser.

Blau PL.

12—14 g Diaminreinblau, gelöst in
100 ccm Wasser,
1 Liter Eialbumin,
$2^1/_2$ - Gummi arabicum,
1 - Wasser.

Grün PL.

3 g Benzocyanin, } gelöst in
8 g Thioflavin S, }
1 Liter Eialbumin,
$2^1/_2$ - Gummi arabicum,
1 - Wasser.

Gelb PL.

10—12 g Thioflavin S, gelöst in
100 ccm Wasser,
1 Liter Eialbumin,
$2^1/_2$ - Gummi arabicum,
1 - Wasser.

Einige Vorschriften, welche ich für die Fixirung mittels Chrommordants ausgearbeitet habe, mögen der Vollständigkeit wegen ebenfalls angeführt werden.

Violett.
6 g Oxaminviolett und
3 - Thiazinroth R. gelöst in
6 Liter Traganthschleim (50 g im Liter),
100 ccm Chromacetat 20° Bé.

Gelb.
6 g Baumwollgelb G und
3 - - R, gelöst in
100 ccm Wasser,
5 Liter Traganthschleim (50 g im Liter),
100 ccm Chromacetat 20° Bé.

Orange.
8—10 g Diaminorange D, gelöst in
200 ccm Wasser,
5 Liter Traganthschleim (50 g im Liter),
100-125 ccm Chromacetat.

Diese Farben sind nach 1 bis $1^1/_2$ stündigem Dämpfen so echt, dass sie bei dem Seifen bei 40° C. nicht merklich heller werden. Um auf die Beschreibung des Verfahrens wieder zurückzukommen, so ist zu bemerken, dass die Albuminfarben auf ein leichtes Gewebe zu drucken sind. (Ein zu dichtes Gewebe giebt keine so guten Resultate wie ein Calico, noch ein gewöhnliches Madapolam, auf Baumwollbattist erzielt man die schönsten Effecte.) Man trocknet, dämpft, indem man 1 bis 2 Mal durch den Mather-Platt passirt, behandelt mit Lauge, spült, säuert, schleudert und trocknet.

[Schluss folgt.]

Ein Beitrag zum Kapitel „Herstellung von Seidenwolle".

Von
Friedr. H. Platt.

Das Kapitel „Herstellung von Seidenwolle" ist wohl in dieser und in anderen Fachzeitungen schon behandelt worden, doch haben mich die Untersuchungen des Herrn Dr. Ed. Thiele (Färber-Zeitung 1897, Heft 6, 7 und 8), sowie die praktischen Erfahrungen des Herrn Eugen Stobbe veranlasst, noch einmal dieses Thema aufzunehmen, umsomehr, als ich wohl Einiges berichten kann, was auch für manchen Practiker nicht ohne Interesse sein dürfte.

Betrachte ich zunächst einmal das Resultat der Tabellen des Herrn Dr. E. Thiele (Heft 6 und 7), so hat sich nach diesen ergeben, dass die Versuche 8 und 9, 13 und 14 die besten Resultate bezüglich Glanz, Griff und der wohl zu beachtenden Gewichtsabnahme ergeben haben. Woran liegt dies aber wohl? In erster Linie daran, dass Chlorkalk und Salzsäure in einem Bade wirken, d. h. unterchlorige Säure im Bade entwickelt wird und im Entstehungszustand einwirkt, eine Arbeitsweise, die auch nach meinen practischen Erfahrungen die besten Resultate ergiebt. Ich kann auf Grund vielfacher Versuche im Laboratorium (im Jahre 1893) und in der Praxis nur bestätigen, dass eine Nachbehandlung auf einem besonderen Säurebade nicht so gute Resultate ergiebt, als wenn man mit Säure und Chlorkalk in einem Bade arbeitet, ohne nachzusäuern. Andrerseits habe ich auch gefunden, dass ein Säureüberschuss (wie Herr Dr. E. Thiele schon anführt), und zwar ein ziemlich bedeutender, nicht allein keinen Nachtheil, sondern vielmehr einen Vortheil gewährt: Man erhält einen stärkeren Griff auf dem Garne. Was nun die Temperatur des Bades anbelangt, so habe ich 40 bis 45° C. am zweckmässigsten befunden; arbeitet man wärmer, z. B. bei 70° C., so ist die Entwicklung der unterchlorigen Säure zu energisch, und die Arbeiter können die starke Wirkung der unterchlorigen Säure auf die Dauer nicht ertragen, denn die Respirationsorgane werden zu sehr angegriffen; arbeitet man kalt, so ist die Wirkung der unterchlorigen Säure eine zu langsame. Bei Anwendung von Salzsäure mag ja das kalte Arbeiten am geeignetsten sein; bei Anwendung von Schwefelsäure, wie ich dies bisher that, hat sich ergeben, dass der gebildete schwefelsaure Kalk sich leicht ausscheidet und dann Unannehmlichkeiten beim Seifen und Färben verursacht.

Für Herstellung dunkler Töne habe ich bisher folgende Arbeitsweise in Anwendung gehabt:

Wasserinhalt der Kufe etwa 1,75 cbm, Temperatur des Bades 40 bis 45° C. Für I. Parthie 25 kg engl. Kammgarn 4 l Schwefelsäure (66° Bé.) zugesetzt, das Garn 10 Minuten umgezogen und eine abgesetzte, möglichst klare Lösung von $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ kg Chlorkalk (je nach Stärke desselben) dem Säurebade zugesetzt; 15 Minuten umgezogen, abermals $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ kg Chlorkalk zugesetzt und 15 Minuten umgezogen, so ist die Operation beendet. Für eine II. Parthie 25 kg engl. Kammgarn setzt man nur noch 3 l Schwefelsäure (66° Bé.) und $3^1/_2$ bis 4 kg Chlorkalk auf zweimal zu; für eine III. Parthie 25 kg engl. Kammgarn nur noch 2,5 l Schwefelsäure und 2,5 bis 3 kg Chlorkalk auf zweimal zu. Mehr als drei Parthien auf einem

Bade zu behandeln hielt ich nicht für rathsam, da sich sonst zu viel schwefelsaurer Kalk bildet.

Der Chlorkalk wird, um ihn langsamer wirken zu lassen, d. h. die gebildete unterchlorige Säure besser auszunutzen, auf zweimal zugesetzt.

Für Herstellung von hellen Tönen hält Herr Eugen Stobbe eine Anwendung von Chlorlauge nicht für nöthig und kann ich mich ihm nach meinen Erfahrungen aus der Praxis hierin nur anschliessen: Man kann mit klarer Chlorkalk-Lösung ebenso gut arbeiten, ohne befürchten zu müssen, unegale Färbungen zu erhalten. Doch über diesen Punkt berichte ich noch später.

Die nach obigem Verfahren behandelten Garnparthien wurden zunächst centrifugirt und bei 30 bis 35° C. auf einem sauberen Wasserbade gut ausgespült. Sie zeigten, wenn Wasser, Schwefelsäure und Chlorkalk, sowie die Kufe, auf welcher gechlort und gespült wurde, sauber gewesen sind, eine klare, stark gelbliche Nüance.

Das nach dem sogenannten „Chloren" des Wollgarns folgende Seifen dient dazu, möglichst hohen Glanz und Griff zu erzielen. Man kann dabei durch richtige Einstellung des Seifenbades ebenso gut, wie auf gebrochenem Seifenbade, den Gewichtsverlust ziemlich vermeiden bezw. ausgleichen; ich habe leicht mit nur 4 bis 5% Gewichtsverlust gearbeitet, habe aber auch öfters schon nur 1 bis 2% Verlust bei gut getrocknetem Garn constatirt. Wie schon Herr Eugen Stobbe in Heft 10 des vorigen Jahrgangs sehr richtig bemerkt, fetten die Garne stark, wenn man auf gebrochenem Seifenbade arbeitet; aber dieses nicht allein: Liegen die so behandelten Garne 3 bis 4 Monate auf Lager, so haben sie den Griff meist vollkommen verloren und riechen unangenehm fettig bezw. ölig. Man seift deshalb besser nicht auf gebrochenem Seifenbade. Ob nun das Seifen vor oder nach dem Ausfärben erfolgt, ist in erster Linie von der zu färbenden Nüance abhängig. Wird die Nüance durch das nachfolgende Seifen wenig oder garnicht verändert, wie z. B. bei Schwarz, so kann man auch eben so gut nach dem Ausfärben seifen und dann absäuern. Man kann bei Schwarz sogar auf einem Bade seifen und färben, erzielt jedoch dadurch geringere Waschechtheit. Verändert sich die Nüance durch das Seifen leicht, so thut man wohl am besten, vor dem Färben zu seifen. Um auch hier der Gefahr des Fettens vorzubeugen, centrifugirt man das geseifte Garn vor dem Ausfärben.

Durch das Seifen nach dem Färben erzielt man wohl noch etwas mehr Glanz, die Differenz ist aber verschwindend gering und nicht zu vergleichen mit dem Vortheil, dass man durch das Seifen vor dem Färben alsdann mustergetreu ausfärben kann.

Ich komme nun zum Ausfärben selbst! Fast alle bisherigen Vorschriften lauten: Kalt, lauwarm oder auch bei 40 bis 50° C. ins Farbbad eingehen u. ä. Mag dies ja wohl auch eine ganz zweckmässige Vorsicht sein, so habe ich in meiner Praxis doch gefunden, dass dies nicht absolut nöthig ist; dass man ebenso gut in das kochend heisse Farbbad eingehen kann, man muss nur dabei vorsichtig verfahren und zumal im Anfang das Garn sorgfältig und schnell hantiren, so bekommt man auch egale Färbungen. Für gewöhnlich wurde dem Farbbade 5% vom Gewicht des Garnes an Weinsteinpräparat zugesetzt und ohne Farbzusatz erst 20 Minuten auf kochend heissem Bade umgezogen; alsdann wurde der je nach Nüance benöthigte Farbstoff dem Farbbade in gelöstem Zustande auf zweimal zugesetzt und die Farbparthie im Verlauf von 1 bis 1½ Stunden kochend ausgefärbt. Im Anfang zieht der Farbstoff ziemlich schnell auf und zwar hauptsächlich auf die Oberfläche der Garnfaser, erzeugt so eine verhältnissmässig dunkle Farbnüance, welche sich aber beim Kochen ändert, d. h. wieder heller wird und die Garnfaser bezw. den Faden allmälig durchfärbt. Ist die Farbparthie ungefähr auf Muster herangefärbt, so setzt man 5% Weinsteinpräparat nach, zieht 10 bis 15 Minuten ohne Dampfzutritt um und mustert ab. Man kann event. fehlende kleine Farbstoffmengen leicht nachsetzen, um auf Muster zu kommen. Das Nachsäuern ist überflüssig, denn das Garn zeigt bei dieser Arbeitsweise genügend Glanz und Griff. Will man auf gleichem Bade weiterfärben, so geht man dieses Mal mit der Farbparthie ohne Weinsteinpräparat-Zusatz in das kochend heisse Farbbad ein, weil letzteres noch genügend Präparat zum Ankochen enthält. Nachdem man 10 bis 15 Minuten angekocht hat, verfährt man wie schon oben angeführt.

Bei Anwendung schnell ausziehender Farbstoffe, wie z. B. Azo-Säure-Rubin BB (Victoria-Rubin, Naphtoroth, Wollroth), Indigo-Extrakt und Carmin, Echroth, Naphtylaminschwarz 4B u. s. w., verfährt man allerdings besser, nur bei 80° C. einzugehen und wenig Weinsteinpräparat (nur ca. 2%)

in Anwendung zu bringen, da sich sonst durch zu schnelles Ausziehen des Farbstoffes leicht Standflecken bilden, welche sich nur schwer verkochen lassen.

Speciell für Ausfärbung von Naphtylaminschwarz 4B (Cassella) koche ich mit 2 % Präparat an, setze den Farbstoff auf zweimal zu und färbe innerhalb einer Stunde auf kochendem Bade aus. Das Nachsäuern habe ich, zumal bei Fertigstellung mehrerer Farbparthien auf einem besonderen Bade bei 30° C. mit Schwefelsäure vorgenommen, um auf dem alten Farbbade weiter arbeiten zu können.

Interessiren würde es mich, zu hören, ob sich auch Chrom- und Alizarinfarben auf Seidenwolle herstellen lassen, ein Blauholzschwarz habe ich nicht erzielen können.

Die beiden Muster No. 7 und 8 der Beilage sind folgendermassen behandelt:

A) 20 % Schwefelsäure (66° Bé.) } vom Gewicht des Garnes.
20 % Chlorkalk

Temperatur des Bades 40 bis 45° C., Behandlung wie bereits vorher angegeben. Centrifugirt und bei 30 bis 35° C. auf einem frischen Wasserbade gespült.

B) Geseift auf Seifenbad und centrifugirt.

C) Ausgefärbt wie vorher angegeben.

Muster No. 7:

Bordeaux mit Azosäurerubin BB (Dahl) und
Orange RR (Weiler ter Meer).

Muster No. 8:

Schwarz mit Naphtylaminschwarz 4B (Cassella) und Spuren von
Naphtolgelb S und Orange RR.

Gewichtsverlust der gut getrockneten Garne:

bei Bordeaux 4 %,
bei Schwarz 5 %.

Würde man die Garne nach dem Trocknen im Dämpfkasten nachdämpfen, so würde diese Differenz sich sicher um die Hälfte reduciren, wie ich aus eigener Erfahrung weiss.

[Schluss folgt.]

Etwas über die Wollhutfärberei.

Von
C. A. Otto.

Die besonders echten Alizarinfarbstoffe haben sich in der Hutfärberei schnell und allgemein eingebürgert. Sie verdanken dies nicht blos ihrer Lichtechtheit, gegenüber den Holzfarben, sondern mehr noch dem Umstande, dass sie die weitere Bearbeitung der Stumpen nach dem Färben gut aushalten.

Das Färben zerfällt in zwei Stadien, das Beizen und das Ausfärben auf frischem Wasser. Die Stumpen müssen gut von der anhaftenden Seife und Soda befreit sein, behufs Erzielung egaler klarer Farben, was besonders bei hellen zarten Farben schwierig ist. Vor dem Beizen müssen die Stumpen entweder im Kessel 1/2 Stunde gekocht, oder auf der Waschmaschine 3/4 Stunden mit 50 bis 60° C. warmem Wasser gewaschen werden. Beim Beizen wird mit der Waare bei 70° C. eingegangen, langsam zum Kochen getrieben und 1 bis 1 1/2 Stunde gekocht. Als Beize verwende mit Vortheil 3 % chromsaures Natron und 2 % Redarin bei uncarbonisirten Hüten, andrerseits nehme 3 % chromsaures Natron und 3 % Weinstein, der Procentsatz richtet sich nach der gewünschten Farbe. Sodann lasse man diese Stumpen sofort in kaltes Wasser werfen und gut durchrühren. Beim Ausfärben ist es unerlässlich, auf 1000 Liter Wasser 3 Liter essigsaures Ammoniak zuzusetzen. Der Farbstoff wird durch ein feines Haarsieb oder dichtes Tuch zugegeben. Gutes Hantiren und kräftiges Kochen sind Hauptbedingung. Es wird bei 30 bis 40° C. eingegangen, 1/4 Stunde hantirt, langsam zum Kochen getrieben, und 1/2 Stunde gekocht; nun werden die Stumpen herausgenommen, gewendet, auf 1000 Liter Wasser werden 1 1/2 Liter Essigsäure von 45 % zugegeben und wieder 1/2 bis 1 Stunde gekocht. Nach dieser Zeit mustert man ab, leider stimmt von 100 Parthieen kaum eine auf den ersten Streich. Fehlt nicht viel, so kann man ruhig egalisirende Farbstoffe, wie Patentblau, Echtsäureviolett, Orange II, Echtgelb und andere, zugeben, andernfalls ist es besser, den Kessel gut abzukühlen und Alizarin nachzugeben. Wenn fertig gefärbt ist, wirft man in kaltes Wasser und schleudert sofort aus.

Die weitere Bearbeitung bis zur Fertigstellung stellt noch hohe Ansprüche an die Farbe. Diese muss einer scharfen Decatur, dem heissen Bügeln und Pressen, (ohne dabei in allen Farben zu schillern!) gut widerstehen. Wie mancher College wird seine mit vieler Mühe und Noth mit Anilinfarben hergestellten Farben nach der Decatur nicht mehr wiedererkannt haben. Diese finden meistens für Damenstumpen Anwendung, worüber ein andermal berichtet werden soll.

Erläuterungen zu der Beilage No. 1.

No. 1 und 2. Kreppmuster.

(Vgl. Dr. L. Caberti, Ueber die Fabrikation von Kreppimitation. S. 1.)

No. 3. Baumwolle mit Seideglanz.

Die Baumwolle ist nach dem im vorigen Jahrgang S. 364 beschriebenen Verfahren des franz. Pat. No. 264 539 mercerisirt. Als Lauge wird an Stelle von Aetznatron Schwefelalkali und ein Lösungsmittel wie Benzin benutzt. *J. Schneider.*

No. 4. Diphenylechtgelb auf 10 kg Baumwollstoff.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit
25 g Diphenylechtgelb (Geigy)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz.

Dieser neue Farbstoff ist leicht löslich und erzeugt Färbungen von guter Waschechtheit. Mitgewaschenes Weiss wurde unmerklich angefärbt. Durch Behandeln in Chlorkalklösung 5° Bé. 1:10. sowie Sodalösung 2° Bé. wurde die Färbung heller. Die Säureechtheit ist als gut zu bezeichnen. *Färberei der Färber-Zeitung*

No. 5. Havanna auf 25 Dutzend = 25 kg carbonisirte Wollfilzhüte.

Die Hüte wurden nach dem Carbonisiren $^1/_2$ Stunde in der Waschmaschine ausgewaschen, $^3/_4$ Stunden dann geheizt mit
750 g chromsaurem Natron und
600 - Weinstein.

Färbebad:
4 Liter essigsaures Ammoniak,
50 g Alizarinschwarz SW. Teig (B. A. & S. F.),
150 - Anthracenbraun W. Teig (B. A. & S. F.),
30 - Wollgelb (B. A. & S. F.) und
10 - Alizarinorange W. Pulver (B. A. & S. F.),

bei 30° C eingehen, $^1/_4$ Stunde hantiren, zum Kochen treiben, $^1/_2$ Stunde kochen, herausnehmen, umdrehen, 2 Liter Essigsäure zusetzen, 1 Stunde kochen. *C. A. Otto.*

No. 6. Schwarz auf 20 Dutzend = 25 kg Wollfilzhüte.

Färbebad:
$2^1/_2$ kg Glaubersalz,
1 - Schwefelsäure 66° Bé.,
1250 g Chromotrop S (Farbw. Höchst),
100 - Orange II (- -),
100 - Orange IV (- -),
100 - Patentgrün V (- -).

mit den genetzten Hüten bei 70° C. eingehen, 1 Stunde kochen. Herausnehmen, umdrehen. 750 g chromsaures Natron zusetzen, noch 1 Stunde kochen. Nach diesem Verfahren erhält man ein schönes volles Schwarz, welches die Decatur gut aushält und sich beim Bügeln nicht verändert. Das Verfahren eignet sich sehr gut für Hüte, welche nach dem Färben geschwenkt und gesteift werden. *C. A. Otto.*

No. 7 und No. 8. Seidenwolle.

(Vgl. Friedr. H. Platt, Ein Beitrag zum Kapitel „Herstellung der Seidenwolle." S. 5.)

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Ein neues substantiv färbendes Product für Baumwolle aus der Reihe der Sambesifarben bringt die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin unter dem Namen Sambesischwarz BR Pat. ang. in den Handel. Der neue Farbstoff soll leicht löslich sein und ziemlich rasch, aber gleichmässig auf die Faser gehen. Das Bad wird nahezu erschöpft. Direct im kochenden Bade unter Zusatz von Glaubersalz, Glaubersalz und Soda bezw. Seife oder Kochsalz gefärbt, ergiebt der Farbstoff dunkelblaue Färbungen, welche echt gegen Alkalien und Säuren und verhältnissmässig waschecht und ziemlich lichtecht sein sollen. Durch heisses Trocknen oder Bügeln werden die Färbungen vorübergehend geröthet.

Behandelt man die Färbungen auf frischer Flotte mit 1 % Chromkali und 3 % Kupfervitriol nach, so erhält man nach Angabe der Fabrik hervorragend licht- und waschechte Töne; durch die Nachbehandlung werden die Nüancen stumpfer und gehen in Graublau über. Wie die anderen Sambesifarben lässt sich auch Sambesischwarz BR diazotiren und mit β-Naphtol zu Blauschwarz, mit Amidonaphtoläther zu Violettschwarz, mit Resorcin zu Grünschwarz und mit Toluylendiamin zu Tiefschwarz entwickeln. Die Färbungen sollen grosse Fülle besitzen und die mit β-Naphtol oder Toluylendiamin entwickelten Nüancen auch hervorragend waschecht sein; die mit Toluylendiamin entwickelte Färbung soll in der Lichtechtheit anderen Diazotirschwarz gleicher Nüance überlegen sein. Durch $^1/_2$ stündige Behandlung der entwickelten — besonders der mit β-Naphtol und Toluylendiamin entwickelten — Färbungen auf frischem, kochend heissem Bade

mit 2% Kupfervitriol und 0,5% Essigsäure 30% erhält man Färbungen, welche selbst den höchsten Ansprüchen an Wasch- und Lichtechtheit genügen sollen. Die Firma erwähnt noch, dass Sambesiblau BX und Sambesischwarz F bei gleicher Nachbehandlung ebenso vorzügliche Echtheit zeigen. Beim Färben von Halbwolle und Halbseide bleibt die Wolle und besonders die Seide viel heller als die Baumwolle, stimmt aber im Farbton mit dieser überein.

Wolltiefschwarz 2B und 3B Pat. ang. sind zwei neue Wollschwarzmarken derselben Firma. Sie zeichnen sich durch ihre Deckkraft und Tiefe vor anderen ähnlichen Producten aus. Man erhält, wie in einer Musterkarte gezeigt wird, schon mit 2,75% auf Garn wie auf Stück ein gutes Schwarz. Man färbt Garn unter Zusatz von 5% Weinsteinpräparat 1 Stunde kochend. Stoff wird zunächst mit Farbstoff, 10% Glaubersalz und 2 bis 3% Essigsäure ³/₄ Stunde kochend gefärbt, alsdann setzt man 5% Weinsteinpräparat hinzu und kocht bis zur Erschöpfung der Flotte.

Die Firma Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel bringt im Diphenylechtgelb, pat., einen neuen Baumwolle substantiv färbenden Farbstoff in den Handel. Er ist sehr leicht löslich. Man erhält beispielsweise mit ¹/₄% Farbstoff, wie Muster, welche dem Rundschreiben beigegeben sind, zeigen, reine hellgelbe Töne, während man mit 2% Farbstoff ein hübsches sattes Rothgelb erzielt. Die Licht-, Chlor-, Säure- und Alkaliechtheit soll vorzüglich, die Wasch- und Wasserechtheit sehr gut sein und durch ¹/₄ stündige kochende Nachbehandlung mit 3% Chromkali noch erhöht werden können. Die Waschechtheit wird an Mustern, welche mit weissem Garn verflochten und gewaschen worden sind, gezeigt, das Weiss ist bei den Mustern nur wenig angefärbt.

Zum Färben von Halbwolle und Halbseide soll sich das neue Product sehr gut eignen; die Baumwolle wird in beiden Fällen dunkel angefärbt, während die thierische Faser beinahe weiss bleibt. Auch für die Druckerei bietet Diphenylechtgelb Interesse sowohl für Crême als für dunkle Töne, da sich diese leicht weiss ätzen lassen. Auf Seide giebt das Product Färbungen von vorzüglicher Wasser-, Licht- und Säureechtheit. Ausserdem empfiehlt die Firma den neuen Farbstoff noch zum Färben von Cops, Bobinen, loser Baumwolle und Nähgarn.

Die Färbemethode ist die der anderen Diphenylfarben; man färbt unter Anwendung von 10 bis 15% Glaubersalz in kochendem Bade eine Stunde.

Leopold Cassella & Co. versenden ein Kärtchen mit Färbungen von Diaminogenblau BB und Diaminazoblau RR in Combination untereinander mit Weiss verwebt. Die Muster wurden gefärbt unter Zusatz von 30 bis 35% Glaubersalz und 1,5% Soda für das erste Bad; für die folgenden Bäder wurden ⁴/₅ der im ersten Bade angewandten Farbstoffmengen und etwa der fünfte Theil Glaubersalz zugesetzt, während Soda nicht mehr zugegeben wurde.

Ein Kärtchen mit Aetzdruck auf Diamingoldgelb versendet die gleiche Firma. Die Stücke wurden mit 0,6 bis 2% Diamingoldgelb unter Zusatz von 1% Soda, 1% Türkischrothöl und 10% Glaubersalz gefärbt.

Als Weissätze wurde benutzt:

600 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
180 g Weizenstärke,
240 - Dextrin,
36 - Citronensäure, } zusammen kochen,
360 - Zinnsalz und nach dem Erkalten
90 - essigsaures Natron zugeben.

Als Rothätze wurde benutzt:

60 g Rhodamin 6G und
7,5 - Thioflavin T, in
80 ccm Wasser und
120 - Essigsäure 7¹/₂° Bé. lösen, mit
120 g Gummiverdickung 1:1 erwärmen, kalt
400 - Weissätze, hernach
160 - Tannin und
30 - Weinsäure, in
130 ccm Wasser gelöst, zugeben.

Als Violettätze wurden 40 g Methylviolett 4R1 und als Blauätze 45 g NeumethylenblauN und 15g MethylviolettBB72 No. 0 benutzt. Nach dem Drucken wurden die Stücke einige Minuten gedämpft, dann gewaschen, bezw. die buntgeätzten Stücke vor dem Waschen durch ein Brechweinsteinbad kalt passirt.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. versenden eine Karte, betitelt: Einbadige Teppichgarnfärbungen von besonderer Lichtechtheit. In dieser Karte werden zugleich zwei neue Farbstoffe: Alizarincarminblau B und G in Teig, pat., vorgeführt. Die neuen Producte sollen sich infolge ihrer schönen klaren Nüancen und ihrer ganz ausserordentlichen Lichtechtheit besonders zum Färben von

Teppichgarnen, sowohl für sich allein, als in Combination mit anderen Alizarin- und Anilinfarben gefärbt, eignen. Es sind Alizarinfarben, die sich auch im sauren Bade auffärben lassen, bei Anwendung der gewöhnlichen Vorsichtsmassregeln gut egalisiren und sich desbalb in Combination mit anderen lichtechten Producten wie Azofuchsin G, Azogrenadin L und S, Alizarincyaningrün G extra u. a. zur Herstellung der gangbarsten Nüancen in der Teppichgarnfärberei eignen sollen.

In der Musterkarte ist jede Combination in sechs Abschattirungen vorgeführt. Gefärbt wurde eine Stunde kochend unter Zusatz von 10 % Glaubersalz nnd 5 % essigsaurem Ammoniak; um das Bad vollkommen zum Ausziehen zu bringen, gieht man vorsichtig 1 bis 2 % Schwefelsäure zu.

K.

Revue générale des matières colorantes et des industries, qui s'y rattachent.

Unter diesem Namen erscheint in Frankreich seit April 1897 eine neue Fachzeitschrift, herausgegeben von Horace Koechlin und Léon Lefèvre. Sie zählt zu ihren ständigen Mitarbeitern bervorragende Fachleute Frankreichs und des Auslandes; Deutschland wird durch Otto N. Witt vertreten.

Nachstehend bringen wir einige Referate über Arbeiten, welche in dieser neuen Zeitschrift erschienen sind.

Ein neuer substantiver blauer Farbstoff ist von T. von Skavinski aus dem tetraaethoxylirten Benzidin mit der Amidonaphtoldisulfosäure H dargestellt worden. Der Farbstoff zeichnet sich durch besondere Reinbeit der Nüance aus; wegen seiner grossen Löslichkeit ziebt das Product jedoch nur aus kurzen Flotten unter Zusatz von 100 % Kochsalz vom Gewicbt der Baumwolle. In seiner Nüance steht dieser Farbstoff dem Diaminreinblau nahe, dem er jedoch an Seif- und Waschechtheit nicht gleicb kommt. Beim Nachkupfern wird die Nüance wesentlich matter und röther.

Alizarinsulfosäure auf Baumwolle von H. Koechlin. Bekanntlich liefert die Alizarinsulfosäure auf Baumwolle nur sebr mittelmässige Resultate. Nacb den Versucben von H. Koechlin gelingt es jedoch, den Farbstoff mit Hülfe von Zinnsäure und Baryt auf der Baumwollfaser zu fixiren und so der Baumwollfärberei zugänglich zu machen. Zu diesem Zwecke wird das mit Türkischrothöl gebeizte Gewebe mit einer Lösung von Zinnsäure und Tannin behandelt und hierauf in einem Färbebad aus Alizarinsulfosäure, Essigsäure und Chlorbaryum ausgefärbt. Man geht in der Kälte ein und bält schliesslich 3/4 Stunden im Sieden. Die Anfangs braune Färbung geht bei steigender Temperatur in Roth über; zur Erzeugung eines feurigen Roth ist ein grosser Ueberschuss an Barytsalzen erforderlich. Im Allgemeinen sind dabei die Salze der anorganischen Säuren denjenigen mit organischen vorzuziehen. Nach dem Seifen und Waschen wird getrocknet. Die Färbungen, die man nach diesem Verfabren erbält, sind reibecht, in der Nüance gelher als diejenigen mit Alizarinroth. Durch Zusatz von Rhodamin B, Alizarincyanin, Methylenblau u. dergl. kann man die Nüancen mannigfach variiren. Beim Färben von Seide genügt es, die Waaren einfach durch eine Lösung von Zinnsäure zu passiren; das Färben geschieht dann, wie für die Baumwolle angegeben. Beim Drucken konnten vorläufig völlig befriedigende Resultate nicht erhalten werden. Im Anschluss an vorstehende Versuche wurde constatirt, dass auch noch gewisse andere Farbstoffe mit Hülfe von zinnsaurem Baryt auf Baumwolle ziehen, z. B. die Alizarincyanine R und G.

Nitrosophenole als Beizen für basische Farbstoffe von H. Koechlin. Die Nitrosophenole bilden bekanntlich mit Metalloxyden gefärbte lackartige Verbindungen, welche als Farbstoffe Verwendung finden, wie z. B. Solidgrün, Naphtolgrün u. s. w. Horace Koechlin hat nun gefunden, dass diese Nitrosophenole aucb mit basiscben Farbstoffen zu ähnlichen Verbindungen zusammentreten können und dass diese Vereinigung aucb auf der Faser erfolgen kann, sodass die Nitrosoverbindungen in diesem Falle geradezu als Beizen für die basischen Farbstoffe dienen. Auf diese Weise wurden auf Nitrosonaphtol Brillantgrün und Metbylenblau ausgefärbt; diese Verbindungen sind jedoch nicht seifecbt. Weiter hat sich gezeigt, dass auch die Diaminfarbstoffe auf mit Nitrosonaphtol behandelter Baumwolle wesentlicb besser ziehen. Interessant ist die Beobachtung, dass aucb schon Napbtol selbst bis zu einem gewissen Grade als Beize für basische Farbstoffe wirkt, wenn auch nicht so intensiv wie die Nitrosoverbindungen. Zum Drucken verwendet man die Nitrosonaphtole in Form ibrer Bisulfitverbindungen, welche sicb in der Verdickung lösen und beim Dämpfen zerlegt

werden unter Abscheidung der freien Nitrosophenole. Weniger gute Resultate liefert das Nitrosoresorcin. Infolge der Eigenschaft der Nitrosophenole, mit Metallsalzen auf der Faser unlösliche gefärbte Lacke zu bilden, lassen sich leicht die mannigfachsten Nüancen erzielen, wenn man die Farbstoffe gleichzeitig mit Metallsalzen auf Nitrosonaphtol druckt oder wenn man die Farbstoffe gleichzeitig mit der Nitrosoverbindung auf die mit Metallsalzen vorgebeizte Waare aufbringt. In welcher Weise die Nitrosonaphtole in den vorstehend beschriebenen Fällen wirken, ist noch nicht völlig aufgeklärt. Die Wirkung als solche lässt sich nicht in Abrede stellen.

Ueber Wolfram- und Molybdän-Beizen von Edm. Knecht. Vor einigen Jahren wurde von der Firma Kalle & Cie. ein Patent (No. 58171) auf die Verwendung von Wolframsalzen in der Baumwollfärberei genommen. Es hat sich nun gezeigt, dass die wolframsauren, wie auch die molybdänsauren Salze sich nach Art der Chromate zum Beizen der Wolle verwenden lassen, indem man die Wolle in einer Lösung von wolframsaurem Natron bezw. molybdänsaurem Ammoniak unter Zusatz von Schwefelsäure kocht. Ausgefärbt wurden: Blauholz, Gelbholz, Coeruleïn, Alizarin, Alizarinbraun und Gallocyanin. Die mit wolframsauren Salzen erhaltenen Ausfärbungen stehen in der Nüance zwischen denen auf Zinn- und Chrombeizen; indessen ist die Luft- und Seifenechtheit nicht genügend und weniger gut, als auf Chrom. Auf molybdängebeizter Wolle fallen die Färbungen genau so aus, wie auf Chrom; auch ist die Luft- und Seifechtheit dieser Färbungen genügend. Gallocyanin liefert auf Molybdänbeize sogar kräftigere und schönere Nüance, als auf Chrom.

Eine practische Anwendung dürften die genannten Salze kaum finden; jedoch erscheint die Thatsache beachtenswerth, dass hier Metalle, welche bekanntlich nicht im Stande sind, mit Mineralsäuren beständige Salze zu bilden, nichtsdestoweniger mit basischen Farbstoffen mehr oder weniger beständige Lacke zu bilden vermögen.

Zum Drucken von natürlichem Indigo auf Baumwollgewebe hat Camille Kurz ein neues Verfahren angegeben, welches als eine Abänderung des bekannten Schlieper - Baum'schen gelten kann, bei welchem der in sehr concentrirter Natronlauge aufgeschlämmte, möglichst fein verrührte Indigo in geeigneter Verdickung auf das mit Glucoselösung präparirte Baumwollgewebe gedruckt und dann in einem besonderen Apparat gedämpft wird. Wesentlich dabei ist, dass der Indigo in feinster Vertheilung zur Anwendung kommt; nach dem neuen Verfahren erreicht man dies durch Anwendung von Anilin, welches bekanntlich die Eigenschaft besitzt, in der Siedehitze Indigo zu lösen. Diese Lösung scheidet beim Erkalten den Farbstoff in äusserst fein vertheilter Form aus und eignet sich nach Zusatz einer alkalischen Verdickung sehr gut zum Druck; das Gewebe wird mit einer Traubenzuckerlösung von 5° Bé. imprägnirt. Nach dem Drucken und Trocknen wird 10 Minuten auf dem Mather - Platt gedämpft und schliesslich gewaschen. Zum Reserviren eignet sich am besten Schwefel in Gummiverdickung. Infolge der ausserordentlich feinen Vertheilung, in welcher der Indigofarbstoff bei diesem Verfahren zur Anwendung kommt, vollzieht sich die Reduction durch den Traubenzucker sehr vollständig und man erhält sehr gleichmässige volle Nüancen; das Anilin verflüchtigt sich beim Dämpfen.

In einem späteren Artikel wird mit Bezug auf vorstehend beschriebene „Verbesserung" des Schlieper Baum'schen Verfahrens von Ferd. Oswald entschieden in Abrede gestellt, dass das alte Verfahren besondere Uebelstände aufweise oder unbequem und unsicher in der Anwendung sei. Der Verfasser arbeitet bereits seit mehreren Jahren nach der alten Methode, ohne sich allerdings sclavisch an die allerersten Vorschriften zu halten. Es werden schliesslich die wesentlichsten Abänderungen, die sich in der Praxis als zweckmässig bewährt haben, beschrieben, mit denen man stets ohne jede Schwierigkeit völlig befriedigende und gleichmässige Resultate erzielen kann.

Die Garneinlagen in den bekannten mit Messing u. dergl. übersponnenen falschen Goldfäden sind von Léon Vignon näher untersucht worden. Diese Einlagen sind in der Regel gelb gefärbt und, wie sich gezeigt hat, häufig stark kochsalzhaltig. Der Verfasser glaubt nun, hierin eine bisher unbekannte Ursache der auffallend raschen Zerstörung der blanken Metalloberfläche der Goldfäden gefunden zu haben. Darnach tritt nämlich bei der Berührung des kochsalzhaltigen Garnes mit der Metalloberfläche bei gleichzeitiger Gegenwart von Feuchtigkeit eine elektrolytische Zersetzung ein,

infolge deren actives Chlor frei wird, welches die um das Garn herumgesponnenen Metallfäden stark angreift.

Weisse Aetzungen auf Paranitranilinroth mit Hülfe der Elektrolyse hat A. Dubosc ausgeführt. Er verbindet bei seinen Versuchen die zu ätzenden Stellen des angefeuchteten rothgefärbten Gewebes mit dem negativen Pol einer elektrischen Stromquelle, der Kathode, an welcher bei der elektrolytischen Zersetzung von Wasser der Wasserstoff sich entwickelt. Als Kathode dient eine sorgfältig amalgamirte Zinkplatte, als Anode ein Platinblech; auf der Zinkplatte wird das Gewebe durch eine durchlochte Porzellanplatte festgehalten und nun der Elektrolyse in verdünnter Natronlauge (mit 15 % Aetznatron) unterworfen. Bei dieser Anordnung der Versuche erhält man schon bei mässigen Stromstärken ganz gute Resultate. Durch den elektrolytisch erzeugten Wasserstoff wird das p-Nitranilinroth an den gewünschten Stellen prompt reducirt und die entstehenden Producte, Phenylendiamin und Amidonaphtol, werden leicht durch die wässrige Flüssigkeit gelöst. Die Möglichkeit einer practischen Verwerthung dieser Resultate erscheint nicht ausgeschlossen.

Zum Bronziren gaufrirter Gewebe, Papiere und Leder benutzt A. Schlumberger Aluminiumpulver. Dasselbe wird in ammoniakalischer Caseïnlösung unter Zusatz von etwas Borax eventl. unter Hinzufügen von Gummi suspendirt und dann mittels elastischer Walzen auf die gaufrirten Partieen der Waaren aufgebracht. Am besten eignen sich hierfür Gelatine- oder Kautschukwalzen, welche infolge ihrer Elasticität lediglich die erhabenen Stellen mit dem Metall überziehen, die tieferliegenden dagegen völlig unberührt lassen. Eine besondere Wirkung wird erzielt, wenn man die zum Aufschlämmen des Metallpulvers dienende Caseïnlösung mit Eosin und ähnlichen Farbstoffen färbt und damit auf weissen Flächen arbeitet. *Hg.*

Electro-Waterproofing et Dye Fixing Company, New-York, Verbesserung zur Fixirung von Farbstoffen in der Färberei. (Engl. Pat. No. 8318[96].)

Das Verfahren bezweckt die Fixirung von Farbstoffen auf Baumwolle, Wolle, Seide und anderen Fasern als Metalllacke mittels des elektrischen Stromes. Es besteht darin, dass ein natürlicher Farbstoff wie Campecheholz, Krapp, Gelbholz, Limaholz etc. auf die Waare aufgefärbt bezw. gedruckt, und letztere dann zwischen einer aus einem oxydirbaren Metalle, beispielsweise Aluminium, Zink, Zinn, Blei, Kupfer, Eisen, Messing, bestehenden Anode und einer passenden Kathode, beispielsweise Kohle, der Einwirkung eines elektrischen Stromes ausgesetzt wird, wobei der aufgefärbte Farbstoff mit dem Oxyd auf der Faser einen unlöslichen Lack bildet.

Näher auf die Einzelheiten des recht ausführlichen Patentes einzugehen, dürfte unnöthig sein, da das Verfahren ausser anderen Gründen besonders auch infolge der nur oberflächlichen Lackbildung ein besonderes Interesse nicht beanspruchen kann. *M*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am M.), Verfahren zur Herstellung echter Tannin-Antimonlacke basischer Polyazofarbstoffe und Safraninazofarbstoffe auf der pflanzlichen Faser. (Franz. Pat. 264 692.)

Bekanntlich geschieht die Fixirung basischer Farbstoffe auf vegetabilischen Fasern in 3 Bädern: dem Beizen im Gerbstoffbade, dem Fixiren im Antimonsalzbade und endlich dem Ausfärben im Farbstoffbade. Die Umständlichkeit dieses Verfahrens, — man hat beispielsweise für eine Garnpartie durchschnittlich 5 Stunden Arbeitszeit, abgesehen von dem Einlegen in die Tanninbeize während der Nacht, zu rechnen — und die damit verbundenen beträchtlichen Kosten, die durch die Amortisation der grossen Anzahl von Färbekufen noch vermehrt werden, hatten zur Folge, dass man sich von den echten basischen Farbstoffen ab- und den weniger echten substantiven Farbstoffen bei der Färberei vieler Artikel zuwandte, da diese sich billiger und einfacher färben liessen.

Patentnehmer haben nun eine neue Färbemethode aufgefunden, nach der sich eine grosse Gruppe basischer Polyazofarbstoffe, die als eine Componente aromatische Amidoammoniumbasen oder Amidobenzylamine bezw. deren Derivate enthalten, und basischer Safraninmonoazofarbstoffe auf Baumwolle in einfacherer Weise ebenfalls echt auffärben lassen. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die genannten Azofarbstoffe sich direct ohne Beize auf der pflanzlichen Faser fixiren, wenn die Faser im neutralen oder schwach sauren Bade, am besten unter Zusatz von neutralen

Salzen, wie Kochsalz oder Glaubersalz, mit der Farbstofflösung warm oder noch besser kochend gefärbt wird, und dass die so aufgefärbten Farbstoffe sich auf der Faser durch Behandlung mit Lösungen von Gerbstoffen und Antimonsalzen oder auch Mischungen dieser beiden Lösungen in den Farbstoffbädern selbst oder in einem zweiten Bade in sehr echte Lacke nachträglich überführen lassen.

Diese Ueberführung erfolgt nicht nur, wenn die mit den basischen Farbstoffen gefärbte Faser nacheinander in demselben oder einem zweiten Bade zuerst mit Gerbstofflösungen und dann mit Antimonsalzlösungen behandelt wird, sondern sie erfolgt in demselben Bade auch dann, wenn das Färben bei Gegenwart eines Antimonsalzes vorgenommen und zuletzt mit Gerbstoff behandelt wird. Dasselbe findet statt, wenn die nachträgliche Behandlung in demselben oder einem zweiten Bade mit Mischungen von Gerbstoff- und Antimonsalzlösungen vorgenommen wird, die zum grössten Theil unlösliches gerbsaures Antimonoxyd enthalten. Merkwürdigerweise erzielt man gerade in diesem letzteren Falle, was Egalität und Echtheit der Färbungen anbelangt, die besten Resultate. Die Affinität der Faser zu den basischen Farbstoffen ist offenbar so gross, dass das im Bade befindliche gerbsaure Antimonoxyd die Farbstoffe nicht nur herunterzieht, sondern seinerseits von den auf der Faser sitzenden Farbstoffen unter Bildung des echten Tannin-Antimonlackes aus dem Bade angezogen wird. Die Bildung der Lacke auf der Baumwollfaser nach dieser neuen Methode ist nicht nur einfacher als nach der alten Methode, da hier 1 Bad oder höchstens 2 Bäder (die aber beide kochend weiter benutzt werden können) an Stelle von 3 Bädern nach dem alten Verfahren erforderlich sind, sondern die Lackbildung ist auch bedeutend vollständiger als nach der alten Methode und es werden echtere und egalere Färbungen erzielt, was besonders für härter gedrebte Garne und Zwirne, ferner für dichtere Gewebe von Wichtigkeit ist.

Bei Verwendung von kalkhaltigem Wasser muss den Färbebädern eine genügende Menge Säure, wie Essigsäure, Schwefelsäure, Salzsäure, zugesetzt werden, um die Entstehung der schlecht ziehenden Farbstoffbasen zu vermeiden.

Die neue Färbemethode ist für alle jene stark basischen Disazofarbstoffe anwendbar, die als erste Componente eine diazotirbare Ammoniumbase (m- und p-Amidophenyltrialkylammonium, p-Methyl-o-amidophenyltrialkylammonium) oder Amidobenzylamin oder dessen Alkylderivate (p- und o-Amidobenzyldialkylamin, Amidobenzyltrialkylammonium), in Mittelstellung ein weiter diazotirbares Amin (α. Naphtylamin, Amidonaphtolaethyl- und -methylaether, p. Xylidin, sym. m-Xylidin, m. Toluidin, m. Chloranilin, o. Anisidin, o-Phenetidin, o. Amido. p. cresolalkylaether, p. Chlor. m. toluidin etc.) und in Endstellung ein nicht sulfirtes Amin oder Phenol (Phenol, α- und β-Naphtol, Amidonaphtol, Dialkyl. m. amidophenol- und naphtol, m. Phenylen- und Toluylendiamin, Chrysoidin, Pyrazolon) enthalten, ferner für solche basische Disazofarbstoffe, die durch Einwirkung von diazotirten Amidoazoverbindungen auf 2.7. Oxynaphtalintrialkylammonium entstehen, und endlich für solche Monoazofarbstoffe, die durch Einwirkung von Diazosafraninen (auch alkylirten) auf α- und β-Naphtol, Dioxynaphtalin, Phenol, Dimethyl- und Diaethylanilin, Dimethyl- und Diaethyl. m. amidophenol, Amidonaphtole, Alkylamidonaphtole, α-Naphtylamin, Toluylendiamin und Phenylendiamin erhalten werden.

Das neue Färbeverfahren, das allerdings auf eine Gruppe stark basischer Azofarbstoffe beschränkt ist, beruht also auf der bisher nicht bekannten Thatsache, dass die Verwandtschaft dieser Farbstoffe zur vegetabilischen Faser grösser ist, als die Tendenz, Gerbstoff Antimonlacke zu bilden. Gerade das Gegentheil ist bei der Mehrzahl der in die Färberei eingeführten basischen Farbstoffe der Fall, sie zeigen gegen die pflanzliche Faser eine derart geringe Affinität, dass sie, wenn sie durch Klotzen oder Foulardiren der Faser einverleibt sind, bei der Nachbehandlung mit Gerbstofflösungen von der Faser wieder heruntergewaschen werden.

In der Patentschrift wird eine Reihe von genaueren Färbevorschriften für lose Baumwolle, Garn und Gewebe gegeben.

Erfahrungen aus der Praxis mit dieser neuen Färbemethode und den aufgeführten basischen Farbstoffen liegen noch nicht vor. In der Seidenfärberei ist übrigens die Nachbehandlung der gefärbten Seide mit Gerbstoff und Antimonsalzen zur Erhöhung der Wasserechtheit seit längerem gebräuchlich. Auch die Fähigkeit des Safranins und des Indoïnblaus (Safraninazo-β-naphtol), ungebeizte Baumwolle anzufärben, findet mitunter technische Verwendung. Jedoch handelt es sich hier

um die Erzeugung relativ beständiger, waschechter Färbungen, die bisher auf dem beschriebenen Wege auf Baumwolle noch nicht erhalten wurden.

(Während der Drucklegung dieser Zeilen sind die Janusfarben der Farbwerke Höchst auf dem Markte erschienen: Janusgelb R, Janusbraun R, Janusbraun B, Janusroth B, Janusbordeaux B, Janusgrau B, Janusblau R, Janusblau G, Janusgrün B und Janusgrün G. Die 5 ersteren Marken sind Amidoammoniumdiazofarbstoffe, die übrigen Safraninmonoazofarbstoffe. Diese Farbstoffe werden einerseits zum Unifärben von Halbwolle in einem Bade (vgl. „Färber-Zeitung" 1897 S. 300), andererseits aber auch zum Färben der Baumwolle nach dem obigen patentirten Verfahren empfohlen. Näheres über ihre Anwendungsweise ist bereits in der „Färber-Zeitung" S. 330 mitgetheilt worden; vgl. a. S. 15.)

M.

Ch. Gassmann und „La Société Chimique des Usines du Rhône", Verfahren zur Fixation von Steinkohlentheerfarben. (Franz. Pat. 265 607.)

Es hat sich gezeigt, dass auch die wenig löslichen Theerfarbstoffe leicht fixirt werden können, wenn sie in flüssigen Phenolen, Phenoläthern, Creosotölen, Aminen, wie Anilin, seinen Methylderivaten, Homologen und flüssigen Analogen, gelöst und so, passend verdickt, auf das Gewebe gedruckt werden. Basische und phenolartige Farbstoffe lassen sich auf diese Weise direct auf Wolle und Seide fixiren.

Auf Baumwolle druckt man folgende Druckfarbe:

12,5 Thle. eines basischen Farbstoffes, 20procentige, eines der oben genannten Lösungsmittel enthaltende Paste,
3,5 - Essigsäure, 50procentig,
3,5 - Tannin, gelöst in
3,5 - Essigsäure,
6,5 - Verdickung.

Dann wird gedämpft, durch Brechweinstein passirt, gewaschen und geseift. Wird als Lösungsmittel ein Amin angewandt, dann giebt man nach dem Brechweinsteinbade zweckmässig eine Passage durch verdünnte Salzsäure (15 g pro Liter.)

Die Druckfarbe für Wolle und Seide setzt sich zusammen aus:

5—12,5 Thln. des unlöslichen Farbstoffes in Paste, wie oben,
5—12,5 - Essigsäure, 50procentig,
75 - Verdickung.

Alizarinartige Farbstoffe werden beispielsweise wie folgt gedruckt:

15 Thle. des Farbstoffes Anilinazosalicylsäure, 20procentige Paste,
10 - Essigsäure, 50procentig,
10 - Chromacetat, 16° Bé.,
85 - Verdickung.

In diesem Falle können auch Glycerin, Glycerinester, Aethylweinsäure, Lävulinsäure und Amylalkohol mit Erfolg angewandt werden.

Im Anschluss hieran berichten wir über eine Arbeit von:

Ch. Gassmann, Die Anwendung von organischen Lösungsmitteln im Zeugdruck. (Bulletin de la société industrielle de Mulhouse. 67, S. 237.)

Es giebt eine Reihe von Farbstoffen, die in Wasser zu wenig löslich sind, um selbst bei erhöhter Temperatur, während das Dämpfens auf der Faser, fixirt werden zu können. Zu diesen Farbstoffen zählen unter anderen auch die durch ihre Lichtechtheit und Nüance sich auszeichnenden Induline.

Beim Bedrucken der Baumwolle mit solchen Farbstoffen, die als Tanninverbindungen fixirt werden, verwandte man früher Mischungen, die ausser dem Farbstoff, der Verdickung etc. noch Weinsäure, Methylweinsäure oder Aethylweinsäure enthielten. Diese Zusätze hatten den Zweck, den unlöslichen Farbstoff in der Wärme während des Dämpfens vorübergehend zu lösen, und so eine Lackbildung innerhalb der Faser zu ermöglichen.

Ein beträchtlicher Fortschritt war die Anwendung der Lävulinsäure nach dem Verfahren des D. R. P. 34 515 der Farbvorm. Meister Lucius & Brüning. Ein Hinderniss für die allgemeinere Anwendung dieses Lösungsmittels ist jedoch ihr Preis.

Kurze Zeit nach Bekanntwerden des obigen Patentes liess sich die Badische Anilin- und Sodafabrik ein „Verfahren zur Darstellung von Farbstofflösungen und Druckfarben aus den basischen Anilinfarbstoffen unter Anwendung von Acetinen, Acetochlorhydrinen und Chlorhydrinen des Glycerins" patentiren. (D. R. P. 37 064). Nach diesem Verfahren wird das Acetinblau R gewonnen.

Gassmann hat sich der Arbeit unterzogen, die nachfolgenden Lösungsmittel auf ihre Verwendbarkeit zum Lösen der Induline eingehender zu prüfen

Das Formylglycerin, darstellbar aus Ameisensäure und Glycerin oder Oxalsäure und Glycerin, ist ungeeignet; bei Anwen-

dung von Mono-, Di- und Triformin verändern die Indulinpasten sehr bald ihre Farbe nach grünlichblau und werden schliesslich grau. Graue Töne werden auch beim Drucken einer solchen Paste erhalten.

Durch Einwirkung von Eisessig auf Monoformin erhält man ein Acetylirungsproduct des Formins; dieses löst zwar Induline sehr gut, es ist jedoch ebenfalls ungeeignet, da die Lösung sich ebenso wie bei Verwendung von Formylglycerin nach einiger Zeit zersetzt. Die geringe Beständigkeit der mit Formin versetzten Pasten ist wahrscheinlich auf die reducirenden Eigenschaften der $-C\langle^{H}_{=O}$ Gruppe zurückzuführen.

Auch das Acetal des Glycerins wurde in die Versuche mit einbezogen; das Acetal löst ebenso wie das Formin Indulin leicht, jedoch zeigt es gleichfalls den Uebelstand, wie die beiden vorstehenden Lösungsmittel, die Nüance des Farbstoffes zu verändern.

Der nach dem D. R. P. 83 060 von A. Oesinger & Co. aus Lävulinsäure und Glycerin erhaltene Lävulinsäureester des Glycerins eignet sich als Lösungsmittel der Induline im Druck.

Ebenso leistet das Acetylirungsproduct des Lävulinsäureester gute Dienste.

Auch das Tartrylglycerin liefert brauchbare Resultate; es wird durch Erhitzen von 300 Thln. Weinsäure mit 400 Thln. Glycerin auf 160° während 24 Stunden erhalten.

Dasselbe gilt von dem Acetyltartrylglycerin, dem Acetylirungsproduct des Tartrylglycerins.

Das Tannylglycerin ist ein gutes Lösungsmittel, allein die mit diesem hergestellten Indulinpasten halten sich nicht längere Zeit unverändert, sie setzen vielmehr einen Niederschlag von Indulintannat ab, und die so veränderte Paste eignet sich nun nicht mehr für den Druck.

Das Glycolacetin aus Aetylenbromid und Essigsäure besitzt an Lösungsvermögen nur 3/5 von dem des Glycerinacetins; es ist ziemlich theuer, irgend welche Vortheile bietet seine Anwendung im Uebrigen nicht.

Auch das Benzylacetat ist ungeeignet; es ist ausserdem ebenfalls schwer zugänglich.

Von diesen von Gassmann untersuchten Lösungsmitteln beanspruchen also nur 4 ein erheblicheres Interesse; es sind dies Tartrylglycerin, dessen Acetylirungsproduct, Lävulylglycerin und Acetyllävulylglycerin. Sie zeigen gegenüber dem Acetin den Vortheil einer grösseren Lösungsfähigkeit. Sie können jedoch nur für die rötheren Benzolinduline Verwendung finden, nicht für die anderen Induline und die Rosinduline, die zu schwer löslich sind.

Die Indulinpasten halten sich nicht mit folgenden vier der oben aufgeführten Lösungsmittel: Formylglycerin, dessen Acetylirungsproduct, Acetalglycerin und Tannylglycerin. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Indigo. (Uebersetzung des Berichts der Firma Schönlank, Engel & Co. in London.)

Die Eröffnung der Indigo-Saison in Calcutta und Madras veranlasst uns, wie alljährlich, zu einigen Bemerkungen über die allgemeine Marktlage des blauen Farbstoffes und dessen demnächstiger Zukunft.

Unser Bericht vom 9. December 1896, der in Calcutta so scharf kritisirt und so vielfach angegriffen wurde, hat sich durch die inzwischen eingetretenen Verhältnisse fast in allen Theilen als richtig erwiesen. Indem wir denselben jetzt durchlesen, können wir nur zufrieden sein, die Entwicklung der Geschäftslage bei einem so schwierig liegenden Artikel wie Indigo im voraus doch glücklich und treffend beurtheilt zu haben.

Die Schlussschätzungen der diesjährigen ostindischen Ernte wurden von den Calcuttamaklern auf 115 000 Maunds festgesetzt, und obschon die aus den Nordwest-Provinzen vorliegenden Nachrichten besagen, dass dieser Ertrag zu hoch angenommen sei, so scheint das Totalergebniss der Ernte der obigen Schätzung doch ziemlich nahe zu kommen.

Im Madras-District ist laut dem ersten Bericht des Departement of Land Record and Agriculture bis zum August dieses Jahres eine Fläche von 207 800 acres gegen 290 500 acres im Vorjahre mit Indigo besät worden, oder ungefähr 21 % weniger als der Durchschnitt aus den vorhergehenden 5 Jahren und 23 % weniger als die letzten 10 Jahre. Dieser Ausfall dürfte im Allgemeinen auf den Mangel an rechtzeitigem Regen und den grösseren Getreidebau zurückzuführen sein.

Die Beschaffenheit der Ernte wird jedoch als eine gute bezeichnet, und ob-

schon es bei der Unzuverlässigkeit der Natives noch sehr früh ist für ziffernmässige Angaben, so haben unsere Madras-Freunde doch schon eine Schätzung der zu erwartenden Kurpah- und Dryleaf-Ernte wie folgt gegeben:

Madras Maunds (von je 25 lbs.)		
ca. 80/85 000	Northern	Northern districts.
- 15 000	Lunkah	
- 5 000	Wagurtha	
- 30/35 000	Locai und Nellore	
- 20 000	Cuddappah	
- 20 000	Salem und Dry-leaf	
ca. 170/180 000		

(gegen 167 575 Madras Maunds in 1896/97 und 236 200 in 1895/96), ein ungefähres Ergebniss wie die letzte Ernte, welche gegen die Schätzung bedeutend abfiel.

Trotz des grossen Lagers in London (16 416 Kisten gegen 12 109 Kisten im vorigen Jahr) haben wir guten Grund anzunehmen, dass die unsichtbaren Vorräthe in Händler- und Consumentenhänden sehr klein sind und das Surplus des Londoner Marktes fast wettmachen. Wie aus dem Anhangsverzeichniss hervorgeht, beläuft sich der Gesammtertrag an ostindischem Indigo auf 171/175 000 Factory Maunds, eine der kleinsten Ernten während der letzten 20 Jahre.

Diese sehr ungünstigen Aussichten würden unter normalen Verhältnissen eine allgemeine Preissteigerung am Londoner Markt herbeigeführt haben, aber der von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen plötzlich in den Handel gebrachte synthetische Indigo hat den Indigo Markt stark beeinflusst.

Welches Verdienst der Badischen Anilin- und Soda Fabrik für ihren wissentschaftlichen Erfolg auch gebühren mag, wir sind der Ansicht, dass der künstliche Farbstoff als Concurrent des natürlichen Indigos weit überschätzt und mehrfach ungebührlich dazu benutzt worden ist, den Indigomarkt zu drücken.

Wir sind in der Lage, aus glaubwürdigster Quelle versichern zu können, dass die Fabrik vorläufig nur ein beschränktes Quantum herstellen kann und dass sie nicht die Absicht hat, den Indigowerth zu drücken, der ohnehin — wie Jedermann wird zugeben müssen — angesichts der kleinen Calcutta- und Madras-Ernte ein sehr niedriger ist. Wir hören ferner, dass auch das Rohproduct, aus dem der künstliche Farbstoff hergestellt wird, nur in beschränktem Maasse gewonnen und vorerst auch nicht reichlicher zu beschaffen sein wird.

Der Preis, zu dem das neue Product offerirt wird, calculirt sicht heute für 100% Indigotin ungefähr 20 bis 25% theurer als der natürliche Indigo, und da es kein Indigoroth und auch keinen zur Fixirung der Farbe auf der Faser nothwendigen Indigoleim enthält, so bleibt es noch abzuwarten, ob es sich überhaupt in der Praxis bewährt.

Die Zusammenstellung des Productes ähnelt sehr dem aus dem Roh-Indigo hergestellten raffinirten Indigo, den die betreffende Fabrik seit langen Jahren in breitere Schichten einzuführen versucht hat und zwar zu demselben Preise, zu dem heute der künstliche Indigo angeboten wird; der gewünschte Erfolg blieb aber aus.

Wir können nicht einsehen, warum ein Consument zu einem höheren Preise einen neuen Artikel aufnehmen sollte, der in der Anwendung die mannigfachsten technischen Schwierigkeiten bietet. In Anbetracht des grossen Risicos und der zur Küpenführung unerlässlichen Erfahrung möchten wir eher zu der Ansicht neigen, dass viele geschulte Färber es vorziehen würden, bei dem altbewährten System zu bleiben, selbst dann, wenn das künstliche Product zum gleichen Preise oder sogar noch etwas billiger offerirt würde.[1]

Die Importeure scheinen indess durch die nach weit und breit losgelassenen Reclameschreiben, betreffend den künstlichen Indigo, stark beeinflusst zu sein, und ihre Preisideen für die gegenwärtige Calcutta-Saison sind sehr niedrig. Hiergegen erwarten die Pflanzer begründeter Weise in den Preisen einen Ersatz für die quantitativ und qualitativ kleine Ernte zu finden. Das Quantum allein fällt ungefähr 33% gegen das Vorjahr ab.

Wenn wir das entstehende Verzeichniss des Bengal Chamber of Commerce Standard als Basis annehmen, so ist leicht ersichtlich, dass die von den Londoner Maklern gegebenen Juli Valuationen einen Durchschnittsverlust von 5 bis 6d pro engl. Pfund gegen die für Behar-Indigo in vorjähriger Calcutta-Saison bezahlten Durchschnittspreise ergeben, und da die Preise in der letzten October-Auction um weitere 2d pro engl. Pfund heruntergingen, so würden die Pflanzer ihre Marken um 7

[1] Wir können diese pessimistische Auffassung nicht theilen. *Red.*

bis 8d pro Pfund, oder 30 bis 35 Rupien unter letzjährigem Durchschnittswerth zu verkaufen haben, um den Indigo auf Octoberwerth zu bringen, wohingegen die ausnahmsweise kleine Ernte zur Erhoffung wesentlich höherer Preise als wie letzte Saison erzielt wurden, berechtigen sollte.

Ein anderer wichtiger Factor, welcher einem billigen Werth im Wege stehen dürfte, ist der sehr minderwerthige Ausfall der diesjährigen Behar-Ernte. Wir können uns nicht entsinnen, jemals so niedrige Valuationen der betreffenden Marken gesehen zu haben. Eine der ersten, z. B. die M und H Turcoleah, wird Juli 1897 auf 4/0½ d geschätzt (gegen 4/7 Juli 1896) also würden die Pflanzer zu Rupien 195/— (gegen einen Durchschnitt von Rs. 233/8 letztes Jahr) zu verkaufen haben, um den Indigo auf Octoberwerth zu bringen, und wenn man bedenkt, dass sie nur das halbe Quantum (2,200 Maunds gegen 4,498 Maunds letztes Jahr) geerntet haben, so meinen wir, dass die Eigner noch einen Kampf mit sich selbst zu bestehen haben werden, bevor sie derartig niedrige Preise acceptiren. Wir würden uns nicht wundern, wenn solcher Indigo dieses Jahr etwa zwischen 300 und 400 Rupien einstehen würde.

Wir glauben indess, dass die Käufer — besonders diejenigen auf dem Continent — in ihren Ansprüchen bezüglich niedriger Preise zu weit gehen, und so sehr wir wünschen möchten, dass der Indigowerth ein niedriger bleibe als die beste Abwehr gegen die Einführung von Ersatzfarben, so zweifeln wir doch, ob die Pflanzer sich dahin werden bringen lassen, ihre Producte zu ruinösen Preisen zu verkaufen, was nach der gegenwärtigen Sachlage durchaus nicht nothwendig erscheint. Sie wissen eben sehr wohl, dass die Ernte so klein ist, dass sie nur den gegenwärtigen Bedarf decken wird, und dass kein Surplus übrig bleibt, das zu niedrigen Preisen an Speculanten wegzugeben wäre. Mit ihrer bekannten Geduld und Festigkeit werden sie ohne Zweifel schliesslich doch bessere Preise erzielen, wahrscheinlich um so höhere, je weiter die Saison voranschreitet.

Wenn wir alle diese Umstände in Erwägung ziehen, können wir nur zu der Ansicht kommen, dass Preise allmälig heraufgehen müssen und dass der Londoner Octoberwerth wieder der billigste Moment bedeutet, wie dies schon seit einigen Jahren der Fall gewesen ist.

Für diese unsere Ansicht ist hauptsächlich der ausnahmsweis kleine Indigo-Ertrag, der in diesem Jahr zu erwarten ist (171/175000 Factory Maunds) massgebend gewesen, ebenso wie wir uns letztes Jahr auf die damals in Aussicht stehende seiten grosse Ernte stützten.

Wir hören, dass die Indigo-Anpflanzungen zum grossen Theil von Calcutta-Financiers bevorschusst worden sind, und wenn die Pflanzer bei dem schlechten Ernteertrag auch noch zu ruinösen Preisen verkaufen müssen, dann dürften viele von ihnen gezwungen sein, ihre Factoreien zu schliessen, wodurch Indigo natürlich in Zukunft nicht billiger werden würde.

Vortrag über Janusfarben.

Am 11. December v. J. hielt Herr Max Becke im Auftrage der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning im Hörsaale der städtischen höheren Webeschule zu Berlin einen Vortrag über die Janusfarben. Nachdem der Vortragende einen Ueberblick über die chemische Zusammensetzung dieser Farbstoffe und ihr Verhalten zu den Gespinnstfasern gegeben hatte, besprach er die einzelnen Färbemethoden für die Janusfarben auf Halbwolle und Baumwolle, welche bereits im vorigen Jahrgang auf S. 330 bei Besprechung der Broschüre über die Janusfarben beschrieben sind. Der Vortragende erwähnte, dass man mit Hülfe der Janusfarben sehr hübsche Changeanteffecte auf Halbwolle auf einfache Weise erzielen kann, indem man die Wolle mit Säurefarben verfärbt, das Bad auf 70° C. abschreckt bezw. erkalten lässt und dann durch Zusatz der Janusfarben die Baumwolle anfärbt. Auf demselben Wege kann man auch Unifärbungen herstellen.

Nach „Oesterreichs Wollen- und Leinen-Industrie“ (XVII. Jahrg., S. 1393) sollen die Janusfarben auf Halbwolle nicht besonders günstige Resultate ergeben. Die Baumwolle werde nicht genügend gedeckt, auch soll die Reib- und Bügelechtheit zu wünschen übrig lassen. Die brauchbarsten Resultate seien bei den helleren Nüancen zu erhalten, da sich hier diese Fehler weniger geltend machen. Auf Baumwolle entsprechen die Janusfarben den normalen basischen Farbstoffen, sie stimmen mit Indoïn, Safranin u. s. w. ziemlich überein. Die blauen Farbstoffe sollen in Lichtechtheit so gut wie Indoïn sein, die rothen Farbstoffe hinter Safranin zurückstehen und

die braunen sind ebenso schlecht wie Bismarckbraun. Janusgelb gegen Auramin belichtet sei erheblich besser. *K.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 95 719. Verfahren zum Chloriren der Wolle. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 19. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 95 738. Verfahren zur Darstellung blauer Thiazinfarbstoffe; Zus. z. Pat 94 502. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 15. Januar 1897 ab.

Kl. 22 No. 95 739. Verfahren zur Darstellung gelber und gelbbrauner Farbstoffe aus Benzoïn. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 23. April 1897 ab

Kl. 29. No. 95 703. Egrenirmaschine mit sich im Innern einer Trommel drehender kegelförmiger Bürste. — The Cross Manufacturing Company, Washington. D. C. Vom 3. März 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 87 262. Seilantrieb für die Walkcylinder von Walzenwalkern.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 83 004. Mit Längsschlitzen versehene Hülse zum Bleichen und Färben von Cops. — E. Papst, Aue i. S. 5. October 1897.

Kl. 8. No. 83 006. Hülse zum Bleichen und Färben von Cops mit ausgestanzten abstehenden Flügeln. — E. Pabst, Aue i. S 5. October 1897.

Kl. 8. No. 83 756. Copsfärbehülse, bestehend aus mehreren, an einem Röhrchen radial angeordneten Armen oder Federn, welche oben zu einer Spitze vereinigt sind. — E. Schroeter, Oberlangenbielau. 4. März 1897.

Kl. 8. No. 83 832. Im Strang gefärbter, waschund luftechter, unerschwerter, reinseidener Kleiderstoff aus dreifach gezwirnter Kette und Schuss. — Hohensteiner Seidenweberei „Lotze", Hohenstein i. S 7. October 1897.

Kl. 8. No. 83 977. Gardinenspanner, dessen getheilte Längslatten durch Holz-Mutterschrauben, Holzriegel und rückseits angeschraubte Metallplatten mit der mit Nasen versehenen Mittellatte verbunden werden. — C. G. Einhorn Nachfolger, Olbernhau i. S. 22. October 1897.

Kl. 8. No. 83 963. Durch ein verstellbares Zugschnurorgan und Schaltwerk absatzweise drehbares Walzenpaar zur Waarenzuführung bei Einspänmaschinen. — G. Schulze, Dresden. 2. October 1897.

Kl. 8. No. 83 979. Beim Durchstossen des Tuches das Florschneidemesser freigebende Vorrichtung mit einem auf dem Messerträger gelagerten Kniehebel. — G. Roger, Manchester. 25. October 1897.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 1: Giebt es einen Farbstoff der die Wolle in der Schlichte lebhaft anfärbt, sich dann aber mit Seife auswaschen lässt? Ultramarin ist gut, aber zu theuer. *A. K.*

Frage 2: Wie färbt man am besten Strohgeflechte für Hüte? Giebt es ein Buch, welches über diese Art Färberei berichtet? *N.*

Antworten.

Antwort auf Frage 69 in Heft 21 des 8. Jahrgangs (Welche Schlichte, Gummi oder überhaupt Appreturmittel werden zur Appretur von Leinengarn nach der Bleiche angewendet?):

Am vortheilhaftesten hat sich für Leinengarn, welches nach der Bleiche im feuchten Zustande geschlichtet wird, die Weizenstärke bewährt, da dieselbe sich mit der dazu erforderlichen Bläue am besten verbindet; unter Beigabe von Kartoffelmehl zur Weizenstärke erhält der Faden mehr Härte, was sich namentlich bei Strangschlichterei auf die jeweilig zu erzielenden Effecte im Gewebe bezieht. *W. S.*

Antwort auf Frage 70 in Heft 21 des 8. Jahrgangs (Wie wird am besten der englische Hemdenstoff (Oxford) appretirt, und auf welche Weise kann man den Glanz erhalten, ohne die Waare zusammen zudrücken?):

Der englische Hemdenstoff (Oxford), eine in Nordböhmen vielfach erzeugte Waarengattung, erhält seine Appretur durch eine Masse, welche dem Gewebe einen besonderen Character verleiht, so dass die Waare voll und kräftig erscheint. Ein allzustarker Druck durch nachfolgendes Calandern ist der Waare nicht zuträglich; um einen matten Glanz zu erhalten, ohne dem Gewebe den Körper zu nehmen, empfiehlt es sich, die appretirte Waare ihrer Legeart nach kalt zu pressen.

Wenn dem Fragesteller genauere Angaben über die Appretur von Oxford erwünscht sind, so ist meine Adresse durch die Redaction zu erfahren, gleichzeitig habe ich auch Muster zur Ansicht. *W. S.*

Berichtigungen.

Im letzten Jahrgang, S. 330, linke Spalte, Zeile 7 von unten, ist statt 1000 g = 1600 g, Zeile 6 von unten statt 4000 g = 4600 g zu lesen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 2.

Ein Beitrag zum Kapitel „Herstellung von Seidenwolle".

Von

Friedr. H. Platt.

[Schluss v. S. 5.]

Für die Herstellung von hellen Tönen, speciell Weiss und Klarfarben sind mir bis jetzt folgende Verfahren bekannt:

1. Das Patent der Kammgarnspinnerei Clad & Co., Langensalza.
2. Die Herstellung nach dem Princip der Schwefelfarben bei halben Chlorkalk-Zusätzen (auch für saure Ausfärbungen).
3. Das Patent der Mitteldeutschen Kammgarnspinnerei und Färberei, Mühlhausen i. Th. (vorm. J. G. Köthe).

Ueber das Patent der Firma Clad & Co. bemerkt ja schon Herr Eugen Stobbe sehr richtig, dass das Schwefeln in der Kammer, wenn nicht bessere, so doch mindestens gleich gute Resultate ergiebt. Besonders für Herstellung von Schwefelfarben ist es nicht anwendbar, da es, wie auch Herr Dr. E. Thiele gefunden hat, stumpfe Nüancen ergiebt. Bei meiner vieljährigen Praxis in der Herstellung von Schwefelfarben war es natürlich, dass ich die Herstellung bezw. Ausfärbung von zarten Nüancen zunächst nach dieser Methode versuchte, und die Resultate waren, wenn auch nicht sofort, so doch allmälig zufriedenstellend.

Am günstigsten habe ich zur Herstellung zarter Nüancen folgendermassen gearbeitet:

Wasserinhalt der Kufe etwa 1,75 cbm, Temperatur des Bades 20 bis 25° C. Für I. Parthie 25 kg engl. Kammgarn 4 Liter Schwefelsäure (66° Bé.) und 2 bis 2,5 kg Chlorkalk (absolut klare Lösung) auf zweimal zugesetzt. Zeitdauer wie sonst üblich. Für II. und III. Parthie entsprechend weniger Schwefelsäure und Chlorkalk. Das gechlorte Garn wurde centrifugirt und bei 30 bis 35° C. auf frischem, reinem Wasserbade gespült. Sodann bei 40° C. geseift und auf schwachem Seifenbade noch einmal nachgeseift.

Bei Herstellung von Weiss habe ich nur bei 20 bis 25° C. geseift, weil sich eine höhere Temperatur nicht als nöthig erwiesen hat. Auch das Nachseifen kann unterbleiben und wird nur auf einem schwachen Seifenbade etwas gebiaut (mit Methylviolett) und dann geschwefelt. Für die anderen Farben habe ich bei 40° C. geseift, und behufs Erzielung besserer Egalität auf einem zweiten schwachen Seifenbade nachgeseift. Sodann wurde je nach gewünschter Nüance entweder nach dem Princip der Schwefelfarben ausgefärbt und geschwefelt, oder sauer ausgefärbt, wie schon vorher angegeben.

Statt des Schwefelns kann man nach Herrn Eugen Stobbe auch das Bleichen mit Wasserstoffsuperoxyd vornehmen, es giebt auch sehr schöne Resultate, viel bessere als nach dem Patente der Firma Clad & Co., ich habe aber gefunden, dass das Publikum mit der Seidenwolle, welche nach dem Princip der Schwefelfarben hergestellt ist, ebenso zufrieden ist, um so mehr, weil es den höheren Preis für die Wasserstoffsuperoxyd-Bleiche nicht bezahlen will.

Die Proben No. 3 (vgl. Beilage) und 4 [1]) sind folgendermassen behandelt:

A) 20 % Schwefelsäure (66° Bé.), 8 bis 10 % Chlorkalk } vom Gewicht des Garnes.
Temperatur des Bades 20 bis 25° C., Behandlung wie bereits vorher angegeben; centrifugirt und bei 30 bis 35° C. auf einem sauberen frischen Wasserbade gespült.

B) Geseift bei 35 bis 40° C. und nachgeseift.

C) Auf Seifenbad bei 50° C. ausgefärbt.

Muster No. 3:

Rosa mit Rhodamin B extra (Ges. f. chem. Industrie, Basel).

Muster No. 4:

Orange mit Rhodamin B extra (Ges. f. chem. Industrie, Basel),
und Auramin II (Ges. f. chem. Industrie, Basel)
geschwefelt und getrocknet.

Gewichtsverlust der gut getrockneten Garne:

bei Rosa 4,3 %,
bei Orange 5 %.

Es bleiben mir nun einige Worte über das Patent der Mitteldeutschen Kammgarn-Spinnerei und Färberei zu erwähnen übrig: Die Garne, die ich bis jetzt von dieser

[1]) Wird in der nächsten Beilage erscheinen.

Firma als Seidenwolle bezw. Lamawolle im Handel zu Gesicht bekommen habe, zeigen weniger einen Griff, als vielmehr hohen Glanz. Soweit ich durch eigene Versuche ermitteln konnte, liegt dies hauptsächlich an der vorzüglichen Qualität des Garnes, welche diese Firma führt; Das Rohmaterial zeigt einen hohen Naturglanz, welcher bei der Herstellung zu Seiden- bezw. Lamawolle sehr zu Statten kommt. Ob die Behandlung mit Brom (5 bis $7^1/_2$ % vom Gewicht des Garnes) beim Arbeiten nach diesem Verfahren nun gerade zu den Annehmlichkeiten gehört, möchte ich dahin gestellt sein lassen; jedenfalls ist die Wirkung der unterchlorigen Säure auf die Respirationsorgane nicht so stark, wie die von Bromdämpfen. Hingegen gewährt das Verfahren den Vortheil, dass die Wollfaser durch Brom nicht gelb wird; die Garne bleiben schön weiss, eignen sich deshalb auch vorzüglich zur Herstellung von zarten Nüancen und der Gewichtsverlust ist gering. Andrerseits habe ich aber auch gefunden, dass man mit Chlorkalk und Säure bei richtiger Behandlung die gleichen Resultate erzielen kann.

Zum Schluss möchte ich noch Einiges über die Vortheile und Nachtheile der Seidenwolle bemerken: Als die Seidenwolle seinerzeit (ich glaube im Jahre 1894) in den Handel kam, war das Publikum sehr davon eingenommen und deshalb der Artikel stark begehrt. Bald verwandelte sich aber das Wohlwollen des Publikums in das stricte Gegentheil, denn das Verfahren wurde überall nachgearbeitet, leider aber nicht in der gewünschten Vollkommenheit. Die in den Handel gebrachten Garne fetteten (einige rühmliche Ausnahmen abgerechnet) fast sämmtlich mehr oder weniger den Papierumschlag durch; war dies nicht der Fall, so hatten doch die meisten Garne mehr oder weniger einen starken Fettgeruch, oder der gewünschte Griff fehlte. Ferner waren die Garne meist viel zu stark beim Chloren angegriffen, die Haltbarkeit hatte eine empfindliche Einbusse erlitten und dies zeigte sich im Gebrauch nur zu schnell. Der aus Seidenwolle angefertigte Strumpf zeigte in diesem Falle einen ganz enormen Verschleiss; durch die Hin- und Herbewegung des Fusses im Strumpfe beim Gehen verschleisst der Strumpf in Folge seines Elasticitätsverlustes (durch das Chloren) an sich schon viel mehr, als ein gewöhnlicher Strumpf von gleicher Garnqualität; bedeutend mehr tritt dies natürlich bei zu stark gechlorten Garnen auf, die Haltbarkeit ist dann eine überaus geringe.

Das Publikum kam in Folge dieser Missstände zum grossen Schaden des Händlers sehr bald wieder von der Seidenwolle ab, und der Händler hatte schliesslich Mühe, seine Vorräthe an Seidenwolle an den Mann zu bringen.

Jetzt sind wohl diese Uebelstände so ziemlich beseitigt; zwar zeigt die Seidenwolle im Verbrauch gegenüber gewöhnlichem Kammgarn von gleicher Qualität immer noch einen grösseren Verschleiss, aber die Differenz ist lange nicht mehr so gross wie früher. Das Durchfetten wird auch vermieden, wenn auch nicht stets ein etwas öliger Geruch; auch der Gewichtsverlust ist nicht mehr so gross. Der von Herrn Eugen Stobbe angegebene, unvermeidliche Verlust von 8% minim. war für den Garnhändler ein verhältnissmässig grosser Verlust, er lässt sich aber auf 4 bis 5% recht gut reduciren, sehr oft sogar auf 2 bis 3%. Durch die handelsfertige Aufmachung und das Nachdämpfen der Garne wird die Gewichtsdifferenz vollständig ausgeglichen.

Sodann erwähne ich noch zum Schluss als Vortheil der Seidenwolle: Sie verfilzt beim Waschen nicht, man mag sie noch so oft und auch heiss waschen; in Folge dessen ist ein solcher Strumpf stets wie neu, dabei seidenweich und für einen Schweissfuss eine grosse Wohlthat. Will man den beim Waschen verlorenen Griff wieder haben, so genügt ein kleiner Zusatz von Salzsäure oder Schwefelsäure zum Spülwasser. Das Garn selbst zeigt auch nach dem Waschen einen hohen Glanz und die Seidenwolle ist in Folge dessen und durch die Vermeidung der vorher gerügten Fehler neuerdings vom Publikum wieder mehr begehrt, das alte Misstrauen, das einmal gefasste Vorurtheil schwindet aber allem Anschein nach nur sehr langsam im Publikum!

Ueber die Fabrikation von Krepp-imitation.

Von
Dr. L. Caberti.

[Schluss v. S. 8.]

Die Operationen verlaufen nicht stets so einfach, wie dies scheinen könnte, der günstige Ausfall hängt sehr von der Befolgung besonderer Vorsichtsmassregeln ab, deren wichtigste hier angegeben sein mögen.

1. Das Gewebe muss vollständig gebleicht sein. Dies ist eine Bedingung, deren Nothwendigkeit ich wiederholt bestätigen konnte, in der That konnte ich

auf türkischroth und anilinschwarz gefärbten Stücken, welche nur eine Halbbleiche durchgemacht hatten, unter sonst gleichen Arbeitsbedingungen nur einen ungleichmässigen und durchaus minderwerthigen Krepp erzielen. Als ich den Versuch, sei es auf gefärbtem, sei es auf weissem, aber nur halb gebleichtem Gewebe wiederholte, war das Ergebniss stets das gleiche. Ich kann deshalb nur dringend empfehlen, die Stücke vollständig zu bleichen.

2. Das Dämpfen muss mit möglichst trockenem Dampf erfolgen, denn die aufgedruckte Reserve muss sehr trocken sein, um die grösste Wirkung ausüben zu können. Es empfiehlt sich deshalb in den Fällen, wo die bedruckten und gedämpften Stücke nicht sofort in die Lauge kommen, sie an einem warmen, völlig trockenen Ort aufzubewahren. Ich habe einen merklichen Vortheil darin gefunden, die gedämpften Stücke sofort auf einen stark erhitzten Trockencylinder auflaufen und noch heiss die Lauge passiren zu lassen.

3. Die Passage durch die kaustische Lauge ist der wichtigste Theil des Verfahrens und man kann nicht genug Vorsicht für diese Behandlung, von der der Ausfall der Arbeit nahezu vollständig abhängt, anempfehlen.

a) Das Bad muss 38 bis 42° Bé. stark sein und möglichst frei von kohlensaurem Natron sein, welches auf die Baumwolle nicht einwirkt; die Temperatur des Bades soll möglichst niedrig sein.

b) Die Behandlung kann sehr gut in einer gewöhnlichen Foulardirkufe vorgenommen werden, man bringt irgend eine Vorrichtung an, damit das Stück in Falten in die Kufe eintritt, worin es sich bequem aufblähen kann; man sieht dann sofort ob der Krepp geglückt ist oder nicht. Wenn die Behandlung gut geleitet war und alle früher angegebenen Vorsichtsmassregeln richtig befolgt wurden, so bläht sich das Stück nach 5 bis 10 Minuten so stark auf, dass es 4 bis 5 Mal so viel Raum wie ein einfach genetztes Stück beansprucht. Wenn dieses Aufblähen ausbleibt, so wird man bei dem Spülen bemerken, dass der Krepp sich nur sehr unvollkommen entwickelt hat, bisweilen sogar vollständig ausgeblieben ist.

c) Der Druck der Quetschwalzen soll möglichst stark sein; wenn man nämlich zu viel Aetznatron im Gewebe lässt, so weicht dieses schliesslich die Reserve auf und färbt das Gewebe an. Der Krepp fehlt in solchen Fällen stellenweise oder auch vollständig. Auf Grund meiner zahlreichen Versuche glaube ich daher, den Rath geben zu sollen, dass man die in den Foulardirkufen gebräuchlichen Gummiwalzen bei Seite lässt; als ich mit einer derartigen Walze, die sogar mit sehr hartem Gummi überzogen war und bei einer bis aufs Aeusserste getriebenen Pression arbeitete, gelang es mir nicht, das Stück genügend auszuquetschen. Ich habe daher zwei Kupferwalzen benutzt, von denen ich eine mit starker Leinwand überzog. (3 bis 4 m für eine Walze von 14 bis 15 cm Durchmesser.) Wenn man so verfährt, macht sich übrigens ein sehr unangenehmer Uebelstand bemerklich; durch die Contraction, welche die Leinwand durch die Lauge erleidet, werden die Kanten in der Richtung nach der Mitte der Walze verzogen und die in Folge dessen entstehende Uebereinanderlagerung bewirkt, das die Walze ungleichmässig ausquetscht. Auf den beiden Seiten des Stücks, welches die Walzen presst, nimmt man zwei mehr oder weniger breite Streifen wahr, in denen die Menge der im Gewebe verbleibenden Lauge merklich grösser ist als in der Mitte des Stückes und nach dem Fertigmachen sieht man, dass diese beiden Streifen weit weniger guter Krepp sind. Zur Vermeidung dieses Missstands habe ich zu folgendem Kunstgriff meine Zuflucht genommen: Da ich die Walze nicht abdrehen wollte, um ihr einen nach der Mitte hin verlaufenden etwas geringer werdenden Durchmesser zu geben, schnitt ich aus einem Stück Leinwand ein sehr längliches Dreieck (120 bis 130 cm), welches ich auf die Walze aufwickelte, indem ich mit der breiten Seite des Dreiecks begann und mit der Spitze endigte; ich erhielt so in der Mitte der Walze eine grössere Dicke der Leinwand, die nach den Seiten hin allmälig verlief, dieses Stück umwickelte ich dann mit 3 bis 4 m starker Leinwand. Da ich dieser Einrichtung ausgezeichnete Erfolge verdanke, so kann ich sie bestens empfehlen, man arbeitet damit sehr sicher, wenn man nicht für den besonderen Zweck die Walze in geeigneter Weise abdrehen lassen will.

d) Da die kaustische Soda, welche sich auf dem Stück vor den Quetschwalzen befindet, sehr leicht Kohlensäure der Luft anzieht und sich mit Soda bedeckt, so ist es rathsam, in den Behälter des Foulards nur soviel Natronlauge hineinzuthun als durchaus nothwendig ist, um das Stück zu bedecken, welches unter den kleinen Rollen läuft, und wenn möglich die Lauge aus einem mit Hahn versehenen

Behälter fortwährend zu erneuern. Jedenfalls empfiehlt es sich, wenn die Arbeit den ganzen Tag fortgesetzt wird, während dieses Zeitraums eine Pause zu machen, um das wegzugiessen, was in dem Behälter bleibt und diesen vollständig neu zu füllen.

e) Die Lösung des Aetznatrons kann bequem filtrirt werden in einer mit Cement überzogenen Steinkufe.

Auch kann man die Lösung zunächst 24 Stunden stehen lassen, sodann das Klare abgiessen und in verkorkten Flaschen aufbewahren. Der schmutzige Bodensatz kann fortgegossen werden.

Nach der Laugenpassage lässt man die Stücke 15 bis 20 Minuten ruhen, dann wäscht man auf der Spülmaschine oder wenn man nicht über eine solche verfügt, in einer Krappkufe, indem man so arbeitet, dass die Stücke so wenig wie möglich dem Verziehen unterworfen werden, damit den Kreppen seine volle Stärke bewahrt bleibt. Nach der ersten Wäsche ist es sehr empfehlenswerth, die Stücke durch ein Schwefelsäurebad von 2 bis 3° Bé. zu ziehen, welches ihnen die letzten Spuren von kaustischer Soda nimmt; die angegebenen substantiven Farbstoffe widerstehen sehr gut dem Säurebad. Man endigt mit einer letzten Wäsche in reinem Wasser, schleudert auf der Centrifuge und trocknet. Das Trocknen ist selbstverständlich auch ein sehr empfindlicher Punkt, wenn man die Stücke der Hitze aussetzt auf einem Cylinder oder auf einer Platte und die Leinwand nur wenig gezogen wird, so verliert die noch feuchte gekochte Waare den Krepp theilweise oder ganz. Man muss sodann mit dem Trocknen in freier Luft wieder von Neuem beginnen in der Hänge oder auf einem Trockenrahmen. Ich für meinen Theil habe gefunden, dass man bei dem Trocknen in freier Luft hinsichtlich des Kreppens und auch bezüglich der Lebhaftigkeit der Farben bessere Resultate hat. Man kann nach dem Trocknen auf die Rahmenmaschine zurückgehen, damit das Gewebe ganz gleichmässige Leisten erhält und etwas in der Breite gewinnt, welche natürlich durch die Zusammenziehung des Stoffes sich stark verringert hat, auch kann man so die Stellen ausgleichen, welche nicht gekreppt sind. Natürlich verlangt dieser Artikel keine Appretur. Es ist wohl überflüssig zu bemerken, dass die Arbeiter, welche mit diesen Verrichtungen betraut werden, Kautschuck-Handschuhe tragen müssen.

Was die Effecte betrifft, welche man bei dieser Methode erreichen kann, so will ich hier die hauptsächlichsten Druckverfahren in bunten Streifen oder Linien auf weissem Grund anführen. Ebenso auf Grund, der mit Anilinschwarz gedruckt ist. In diesem Fall empfiehlt es sich, vorher zu dämpfen, um das Schwarz zu entwickeln, ehe man die bunten Streifen druckt. Um ungefärbte Streifen auf einfarbigen Grund zu drucken, eignen sich alle directen säurebeständigen Farbstoffe, wie Anilinschwarz, Indigo u. s. w. Da ich keine Einrichtung für Indigoküpe habe, wendete ich Diaminblau von Cassella an, entwickelt mit Naphtylaminäther. Ich habe hierbei ausgezeichnete Resultate erzielt. Da man bei Roth wegen des Säurebades weder Congo, noch Benzopurpurin, noch Alizarinroth anwenden kann, kann man sich sehr gut des Paranitranilins bedienen, oder des Nitrosamins, ebenso wie des Naphtalingrenats und des Benzidinpuce. Will man gefärbte oder ungefärbte Streifen auf einen mit Farbe bedruckten Grund aufdrucken, so empfiehlt es sich, für diesen substantive Farbstoffe anzuwenden mit etwas Albuminzusatz. Sodann dämpft man 1 bis 1½ Stunden und geht wieder zum Druck der substantiven Farbstoffe mit Chrombeize über, dämpft und wäscht gründlich, um so vollständig wie möglich das Verdickungsmittel zu entfernen, und das Gewebe ganz geschmeidig zu machen. Dies ist eine hauptsächliche Bedingung, damit der Streifen, welcher überdruckt werden soll, den gewünschten Krepp-Charakter erhält. Man druckt ein Muster mit 2, 3, 4 und mehr Farben auf, dämpft und druckt man dann darüber einen weissen Streifen, welcher den Kreppeffect ergiebt. In diesem Fall benutzt man für den ersten Druck dieselben Albuminfarben, für die ich oben das Verfahren angegeben habe, nur verstärkt man die Farben so lange, bis man die gewünschten Nüancen hat.

Man druckt auf einen Grund von Anilinschwarz oder Indigo ein Muster in einer oder mehreren Farben, dämpft, zieht durch ein Chrombad oder Säurebad, je nachdem, trocknet und überdruckt einen weissen Streifen für das Kreppen. In diesem Artikel hat man in England, besonders auf anilinschwarzem Grunde, herrliche Effecte erzielt.

Wie ersichtlich, kann man sozusagen dieses geniale Druckverfahren in allen möglichen Zusammensetzungen bis ins Unendliche vermehren; es ist unmöglich, sie

alle anzuführen. Deshalb werde ich mich darauf beschränken. hier die sehr glückliche Anwendung zu erwähnen, welche mein College und Freund Paul Dosne von dem Verfahren zu einer vorzüglichen Nachahmung des Knisterns der Seide gemacht hat. Seine patentirten Verfahren geben so vorzügliche Resultate, dass das Auge vollständig getäuscht wird, und der Erfolg in Italien wie anderwärts ein grossartiger war.

Erläuterungen zu der Beilage No. 2

No. 1. Naphtazinblau auf Wollgarn gedruckt.

Druckfarbe:

5 g Naphtazinblau (Dahl),
gelöst in
200 ccm Wasser,
250 - Gummitraganth (50 g im Liter).
50 - Essigsäure,
500 - Wasser.
1000 ccm.

Gedruckt auf ungechlortem, geschwefeltem Garn.

Naphtazinblau ist leicht löslich, sehr ausgiebig und gestattet mit einem Farbstoff ein schönes Marineblau herzustellen. Die Reibechtheit dürfte genügen.

Eugen Stobbe.

No. 2. Anthracenroth auf Wollgarn gedruckt.

Druckfarbe:

10 g Anthracenroth
(Ges. f. chem. Ind., Basel),
gelöst in
200 ccm Wasser,
250 - Gummitraganth (50 g im Liter),
50 - Essigsäure,
500 - Wasser.
1000 ccm.

Gedruckt auf ungechlortem, geschwefeltem Garn.

Anthracenroth giebt ein sehr waschechtes Roth, das eine kräftige Walke aushält, ohne in das Weiss zu bluten.

Eugen Stobbe.

No. 3. Seidenwolle.

(Vgl. Friedr. H. Platt, Ein Beitrag zum Kapitel „Herstellung der Seidenwolle", S. 17.)

No. 4. Naphtindon BB auf Diaminfarben-Untergrund gedruckt und weiss geätzt.

Der mit Diaminreinblau FF (Cassella) vorgefärbte Stoff wird erst mit Naphtindon BB, dann mit Zinnätze bedruckt.

Naphtindon BB-Druckfarbe:

360 g Naphtindon BB (Cassella) in
1900 ccm Wasser und
1800 - Essigsäure 7 1/2° Bé. lösen, mit
2300 g Traganthverdickung 65 : 1000 und
1500 - gebrannter Stärke erwärmen,
140 ccm Milchsäure 50% und nach dem Erkalten
1800 g Tannin-Essigsäure 1 : 1, hierauf
30 - chlorsaures Natron, in
170 ccm Wasser gelöst, zugeben.
10 kg Druckfarbe.

Weissätze.

645 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
120 g Weizenstärke,
200 - weisses Dextrin,
35 - Citronensäure,
} zusammen kochen.
1 kg Druckfarbe.

Nach dem Drucken wird 3/4 Stunden ohne Druck gedämpft, bei 35° C. durch ein Brechweinsteinbad (10 g Antimonsalz im Liter) gezogen, gewaschen und leicht geseift.

W. Hofacker.

No. 5. Naphtindon BB auf Diaminfarben-Untergrund gedruckt und gelb geätzt.

Der mit Diaminreinblau FF vorgefärbte Stoff wird erst wie No. 4 mit Naphtindon BB, dann mit Zinnätze bedruckt.

Gelbätze:

40 g Thioflavin T (Cassella) in
20 ccm Wasser,
60 - Essigsäure 7 1/2° Bé. und
40 - Aethylweinsäure lösen, mit
190 g Gummilösung 1:1 erwärmen, kalt
450 - Weissätze, hierauf
100 - Tannin unter Zusatz von
20 - Weinsäure in
80 ccm Wasser gelöst zusetzen.
1 kg Druckfarbe.

Nach dem Drucken behandeln wie No. 4.

W. Hofacker.

No. 6, 7 und 8. Seidenglanz auf Baumwolle.

In derselben Küpe geblaut auf gewöhnlicher, mercerisirter bezw. auf nach dem Verfahren von Thomas & Prevost mercerisirter Baumwolle. (Vgl. Dr. H. Lange, Ein neues Verfahren zur Erzeugung hohen Glanzes auf der Baumwolle, Jahrgang 1895/96, S. 441.)

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. (Aus dem Sitzungsbericht vom 8. December 1897.)

Albert Scheurer legt eine Abhandlung vor über das Bleichen der Baumwolle und über den Aufschwung des Bleichens mittels Soda. Er zeigt an der Hand der chronologischen Analyse der verschiedenen Phasen der Baumwollbleiche, dass die Sodableiche hauptsächlich Scheurer-Rott zu verdanken ist. Auch betont er, dass es das bemerkenswertheste Ereigniss in der Bleichindustrie gewesen, da man vorher nicht zu bleichen verstand, und dass damit das genaue Datum gegeben sei für den ersten Eintritt der Wissenschaft behufs Aufklärung der Natur und Feststellung der besten Reihenfolge der einzelnen Operationen.

Albert Scheurer verliest eine zur Veröffentlichung bestimmte, in Gemeinschaft mit Brylinski ausgeführte Arbeit über das Bleichen der Baumwollgewebe innerhalb vier Stunden bei einer Temperatur von 140° ohne Circulation.

Der Secretär verliest eine Kritik von Brylinski über die von Brandt vorgeschlagene Methode der Indigobestimmung. Die Indigobestimmung durch Extraktion mittels Anilin ist mit zwei bemerkenswerthen Fehlern behaftet, welche ohne Ausgleich in entgegengesetztem Sinne wirken. Zunächst die theilweise Zerstörung des extrahirten Indigos innerhalb des kochenden Anilins, verursacht durch die hohe Temperatur dieser Flüssigkeit, und dann die Unmöglichkeit, weder durch Waschen mit Wasser, noch Säure, noch Alkohol das Anilin zu entfernen, welches sich in die Indigokrystalle festgesetzt hat. Von diesen Thatsachen ausgehend, schlägt der Verfasser vor, den Indigo durch Extraktion mittels siedenden Eisessigs zu bestimmen. Die Resultate verschiedener Bestimmungen und Prüfungen von Indigo, welche nach dieser Methode ausgeführt wurden, stimmen völlig überein und sprechen für die vollständige Genauigkeit dieses Verfahrens.

F. A. Bernhardt aus Zittau erbittet die Unterstützung der Industriellen Gesellschaft zu einem Angriff auf Nichtigkeitserklärung des deutschen Patents No. 85 368 von Robert Deissler in Treptow-Berlin, betreffend die mechanische Gauffrirung von Baumwollgeweben, um ihnen das Ansehen von Seide zu geben. Das Comité überträgt Jaquet die Prüfung dieser Angelegenheit.

Grandmougin verliest eine Ergänzung von Bloch & Zeidler in Guntramsdorf zu dem Verfahren der Paranitranilin-Roth- und Weissätze auf Indigo. Diese Bemerkungen werden dem Bericht beigegeben werden, welcher in der letzten Sitzung Grandmougin zur Prüfung übergeben wurden.

Romann beschreibt eine Tanninreserve unter Azofarben. Man druckt für das Weiss eine Tanninfarbe, welche etwa 250 g im Liter enthält. Für die Farben fügt man basische Farbstoffe bei, dämpft eine Stunde, pflatscht auf der Rückseite mit β-Naphtol-Natrium, passirt durch ein Diazobad, um das Roth zu entwickeln, wäscht, seift und chlort, wenn es nothwendig ist. Die gleichen Farben reserviren auch das Anilinschwarz, das auf der Rückseite gepflatscht ist. Es empfiehlt sich in diesem Fall 60 g Rhodankali beizugeben. Das Verfahren beansprucht zu seiner Ausführung zwar mehr Zeit als die bisher bekannten Verfahren, es hat aber den Vorzug, dauerhafte Aetzfarben zu geben. Die Arbeit soll mit Mustern ausgestattet, im Bulletin erscheinen.

Freyss verliest einen Brief von Dr. Hepp, welcher auf Grund von Beweisstücken erklärt, dass die Priorität der Constatirung der antipyretischen Wirkung des Acetanilids Cahn und Hepp zukomme. Der folgende Brief von Kopp schliesst die Acten über diesen Fall. Dieser Brief ist nach Schluss der Sitzung eingetroffen. Er lautet in Uebersetzung:

Strassburg, den 10. December 1897.

An den Herrn Vorsitzenden des Chemiecomités der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen.

In Beantwortung der Briefe von Hepp, welche Sie die Güte hatten, mir mitzutheilen, bedauere ich den Zwischenfall des Prioritätsanspruchs. Ich bin vollständig einig mit den Herren Cahn und Hepp, dass ihnen die Priorität bezüglich der Untersuchung der antipyretischen Wirkung des Antifebrins zuzuerkennen ist. Mein versiegeltes Schreiben hatte in diesem Augenblick nur den Zweck, zu berichten, wie diese Arbeit unternommen wurde. Ich bitte Sie, mein versiegeltes Schreiben No. 472 zurückzuziehen, und den Ausdruck meiner vorzüglichen Hochachtung entgegenzunehmen. Dr. Kopp.

Zum Schluss der Sitzung macht Freyss im Namen von Rupe und Labhardt Mittheilungen über einige Derivate des Phenylhydrazins. *s.*

E. Hanausek, Mercerisirung und Deformation der Baumwolle (Natronbaumwolle). (Dinglers polyt. Journal Bd. 306, S. 19.)

Nach einem kurzen Ueberblick über die verschiedenen Verfahren zur Herstellung von Seidenimitationen, der aber den Lesern der „Färber-Zeitung“ nichts Neues bietet, wendet sich Verfasser zu den Prüfungsergebnissen der mikroskopisch und mikrochemisch untersuchten, nach dem Verfahren von Thomas und Prevost in gespanntem Zustande mercerisirten Baumwolle.

Das mikroskopische Bild der mercerisirten Baumwolle ist von dem eines nicht präparirten Baumwollhaares auffallend und typisch verschieden. Bezüglich des weissen Garnes ist insbesondere zu bemerken, dass diese Sorte nicht nur durch einen hohen seidigen Glanz, sondern auch durch den krachenden Griff der Seide ausgezeichnet ist.

Die weissem Garne entnommenen, mercerisirten, in Wasser präparirten Baumwollhaare erscheinen zumeist gestreckt, schlicht, also nur an kurzen Strecken oder garnicht korkzieherartig gewunden, im Ganzen massig, knorrig oder wulstig, aber nicht tonnenförmig gequollen. Diejenigen Haare, welche die bekannte schraubenartige Windung haben, besitzen weites Lumen und sind histologisch wenig verändert. Die Haare der äusseren Schichten des Garnes zeigen in Folge der grösseren Torsion Längsfalten, die Haare in den inneren Lagen häufig nach der Breitseite Quetschfalten.

Die Oberfläche der Fasern lässt oft eine intermittirende Doppelstreifung und eine Körnelung erkennen. Die Cuticularschicht ist meist ganz demolirt. Das Lumen der Fasern ist streckenweise sehr erweitert, dann wieder kaum als schmaler Streifen oder als dunkle Linie kenntlich, oder es verschwindet ganz. Die breiteren Stellen des Lumens sind häufig mit einer granulirten Masse erfüllt. Im polarisirten Lichte treten keine von der gewöhnlichen Baumwolle verschiedene Erscheinungen auf. Die Breite der Haare schwankt zwischen 20 bis 37 mm, im Mittel beträgt sie 25 mm.

Hanausek hat des Ferneren die Deformationen und Frakturen der Baumwollhaare in den verschiedenen Stadien der Spinnereitechnik untersucht. Bezüglich der Einzelheiten, die uns hier zu weit führen würden, sei auf die mit Abbildungen versehene Originalarbeit verwiesen.

Die Festigkeit der mercerisirten Garne wurde nach Versuchen mit dem Zerreissapparat von **Teclu** geprüft und eine Erhöhung der Zugfestigkeit des präparirten Baumwollhaares constatirt.

Das mikroskopische Verhalten der mercerisirten Baumwolle (Natronbaumwolle) zeigt einige hervorragende Erscheinungen. Wird die Natronbaumwolle in frisches Kupferoxydammoniak eingelegt, so tritt eine schwache Quellung ein; solche Haare, welche vorher kein Lumen erkennen liessen, erhalten oft ein weites Lumen. Allein die Quellung zeigt nicht die bekannte tonnenförmige Schwellung und nicht das streckenweise Einschnüren des gewöhnlichen Haares; es entsteht kein faltiger Schlauch und aussen keine Ablösung von Fragmenten der Cuticula.

Die Faser zeigt im Längsverlaufe ein wechselnd weites Lumen, entsprechend der ursprünglichen korkzieherartigen Windung des Haares; die Enden werden trichterförmig aufgetrieben. Andere Haare wieder haben auch nach der Quellung ein unterbrochenes Lumen. Die Wand der Haare besitzt manchmal eine zarte Streifung.

Jodjodkalium und Schwefelsäure färben blau, Chromsäure und Salzsäure bedingen keine wesentlichen Veränderungen.

Nitrirte Baumwollhaare (Schiessbaumwolle) sind dickwandig, mit engem oder ganz ohne Lumen. Ihre Festigkeit und Elasticität zeigt gegenüber der unveränderten Baumwolle eine Abnahme, was aus dem Vorhandensein von Deformationen an den Haaren geschlossen werden kann. Jodjodkalium und Schwefelsäure färben die Schiessbaumwolle gelb bis bräunlich und 70procentige Schwefelsäure ruft keine Veränderung hervor.

Da der Umstand, ob der Seidenglanz nicht unter dem äusseren Einflusse der Atmosphärilien, namentlich in feuchter Luft, leidet, für die praktische Verwerthung der Natronbaumwolle als Seidenimitation von besonderer Tragweite ist, so wurde mercerisirte Baumwolle längere Zeit in kaltes Wasses eingelegt; sowohl langsam als auch rasch getrocknete Garne behielten den seidigen Glanz, weisse Garne auch den krachenden Griff.

Die Kosten des **Thomas** und **Prevost**schen Verfahrens sind sehr gering(?); 1 kg Waare wird für 2 Mk. mercerisirt.

Endlich hat diese Seidenimitation auch eine zollpolitische Bedeutung. Nach einigen Staaten ist die Einfuhr der Textilwaaren mit Effektfäden aus Seide einem höheren Zoll unterworfen, bei Anwendung seidenähnlicher Effectfäden würde diese Bestimmung hinfällig.

Was den krachenden Griff anlangt, den die nach dem Thomas & Prevost'schen Verfahren mercerisirte Baumwolle nach Hanausek besitzen soll, so möchten wir darauf hinweisen, dass dieser Griff der in gespanntem Zustande mercerisirten Faser an sich nicht eigenthümlich ist, sondern erst durch eine besondere Operation, durch Ablagerung von Fettsäure in der Baumwolle, bervorgerufen wird.

Auch die nach Hanausek noch vereinzelt vorkommenden Haare mit schraubenförmiger Windung verschwinden bei einer gut mercerisirten Waare fast vollständig, wenn die Baumwolle vor der Mercerisirung gut durchfeuchtet wird, derart, dass grössere Mengen von Luft, die natürlich eine Einwirkung der Natronlauge an gewissen wenn auch kleinen Theilen der Faser verhindern würden, nicht zwischen den Fasern zurück bleiben. Für die Erzeugung von Seidenglanz ist dies freilich irrelevant.

Die Erhöhung der Festigkeit der gespannt mercerisirten Baumwolle ist von A. Buntrock genauer untersucht worden. Sie beläuft sich auf ca. 35 % gegenüber der gewöhnlichen Baumwolle, während die ungespannt mercerisirte Faser eine um ca. 68 % grössere Festigkeit hat als die nicht mercerisirte Baumwolle.

Ueber die Haltbarkeit der Seidenbaumwolle liegen abschliessende Urtheile übrigens aus der Praxis noch nicht vor, dagegen wird vielfach über eine gewisse Sprödigkeit der Faser geklagt, die sich besonders auch in der Verarbeitung zu Futterstoffen störend bemerkbar macht.

Was endlich den Preis anlangt, den sich die Patentinhaber für die Ausführung der Mercerisirung zahlen lassen, so können wir dem Verfasser nicht beistimmen, dass dieser sehr gering sei. Ein Aufschlag von 2 Mk für ein Kilo Baumwolle macht die Verwendung der Seidenbaumwolle in vielen Fällen unmöglich.

Die Zollersparniss bei Verarbeitung der Seidenbaumwolle sind sehr beträchtliche; wir beabsichtigen hierauf gelegentlich zurückzukommen. *M.*

Johann Kleinewefers Söhne, Crefeld, Verfahren zum Mercerisiren der Baumwolle im Strang unter Anwendung der Centrifugalwirkung. (Oesterreichisches Privilegium 47/2284 und Franz. Pat. 265164.)

Die Baumwolle wird in Strangform lose über die Trommel einer horizontal oder vertical gelagerten Centrifuge gelegt; der Mantel der letzteren besteht entweder aus perforirtem Blech oder ist rostartig ausgebildet, beziehungsweise in irgend einer anderen passenden Weise leicht durchlässig für Flüssigkeiten hergestellt. Die Welle der Centrifuge ist hohl und gleichfalls perforirt; sie kann während der Umdrehung der Trommel mit der Mercerisirungsflüssigkeit beschickt werden. Die Centrifuge kann auch so angeordnet werden, dass der Mantel auf der einen Seite ganz offen ist und die Centrifuge auf dem anderen Ende nur einseitig gelagert wird. Bei dieser Anordnung hat man es dann in der Hand, Mercerisirungslauge und auch Spülwasser durch besondere Zuleitungsrohre von der offenen Seite des Centrifugenmantels her in den Apparat hineinzuleiten; man erspart also so das Ausbohren der Welle. Die von der Centrifuge abgeschleuderte Flüssigkeit wird von einem Mantel, der um den Apparat herum angeordnet ist, aufgefangen und in ein Sammelbecken geleitet, um erforderlichenfalls von Neuem benutzt werden zu können. Die Baumwollstränge werden auf den beliebig breiten Mantel der Centrifuge so nebeneinander gelegt, dass die Fäden eine lose aufliegende Decke bilden; dann wird die Trommel in Rotation versetzt und die Lauge in einer der oben beschriebenen Weisen zugeführt. Infolge der Wirkung der Centrifugalkraft vertheilt sich die Lauge gleichmässig über die ganze Trommelwandung und wird schliesslich durch die Baumwollfaserdecke getrieben.

Schon nach kurzer Zeit ist die Einwirkung der Lauge auf die Baumwolle vollständig beendet, da jede einzelne Faser nicht nur aussen von der Lauge umspült, sondern vermöge der Centrifugalkraft von der Flüssigkeit gründlich durchdrungen wird. Schliesslich wird das Material von der Lauge trocken geschleudert und in derselben Weise mit reinem Wasser gespült und wiederum trocken geschleudert. Ein nennenswerthes Einlaufen der Stränge tritt bei dieser Behandlung nicht ein, und die Baumwolle kann noch lose von der Trommel abgenommen werden.

Da der Centrifugalapparat von einem Mantel umgeben ist, der alle Flüssigkeitstheile auffängt, und da ferner das Material trocken eingelegt und auch trocken wieder herausgenommen wird, kommt der Arbeiter mit der ätzenden Lauge nicht in Berührung; hierdurch zeichnet sich das Verfahren vor den sonstigen Verfahren des Mercerisirens thatsächlich aus.

Auch ein Zerreissen der Fäden, das ja häufig beim Strecken mittels Walzen ein-

tritt, soll bei diesem Verfahren ausgeschlossen sein, da eine mechanische Spannung des Fadens nicht vorgenommen wird.

Was den letzten Passus des Kleinewefer'schen Patentes anbetrifft, so möchten wir ihn dahin richtig stellen, dass eine Spannung direct im Sinne des Thomas & Prevost'schen Verfahrens zwar nicht stattfindet, dass aber doch ebenso wie bei diesem Verfahren ein Einlaufen der Faser bei der Durchtränkung mit Natronlauge vermieden und dadurch der Seidenglanz hervorgerufen wird. Allerdings geschieht dies nicht auf Streckvorrichtungen, sondern in einfacherer Weise dadurch, dass jedem einzelnen Theile des in ausgebreitetem Zustande ringförmig um die Trommel herum gelegten Strähns bei der ausserordentlich hohen Tourenzahl der Trommel durch die Centrifugalkraft das Bestreben mitgetheilt wird, sich möglichst weit von dem Mittelpunkt der Centrifuge zu entfernen, wodurch naturgemäss ebenfalls eine der schrumpfenden Wirkung der Lauge entgegenarbeitende Kraft auf die Faser einwirkt.

Das Verfahren ist auch in Deutschland zum Patent angemeldet worden. Von Seiten der ersten Erfinder Thomas & Prevost wird eine Neuheit des Kleinewefer'schen Verfahrens bestritten. Es wird Sache des Patentamtes sein, festzustellen, ob und in wie weit das Kleinewefer'sche Verfahren mit dem Thomas & Prevost'schen Patente collidirt.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir noch erwähnen, dass die Thomas & Prévost'schen Patente in England gefallen sind. Und zwar geschah dies auf Grund einiger älterer Patente, die erst jetzt wieder genauer bekannt geworden sind und die ebenfalls über das Mercerisiren der Baumwolle, theilweise auch über das Mercerisiren der Baumwolle im gespannten Zustande, handeln.

Da diese Patente vielleicht nicht ohne Einfluss auf das Schicksal der deutschen Thomas & Prevost'schen Patente bleiben werden, soll ihr Inhalt hier kurz wiedergegeben werden:

Aeltere Verfahren zum Mercerisiren der Baumwolle.

1. Verfahren von Lightoller und Longhan. (Englisches Patent 5713[81].)

Die Baumwolle wird mit Hülfe geeigneter Apparate durch Schwefelsäure oder durch eine Lösung von Chlorzink gezogen; dadurch wird die Zerreissfestigkeit der Faser erhöht.

2. Erstes Verfahren von Horace Arthur Lowe. (Englisches Patent 20314[89].)

Die Baumwolle wird durch Natronlauge oder Kalilauge oder Natronlauge und Zinkoxyd gezogen, durch Waschen mit Wasser wird die Natroncellulose zersetzt; die so behandelte Faser ist viel fester geworden, sie färbt sich leichter und tiefer als gewöhnliche Baumwolle und sie hat einen Glanz angenommen.

3. Zweites Verfahren von Horace Arthur Lowe. (Englisches Patent 4452[90].)

Um die bei der Einwirkung der Lauge auf lose Baumwolle eintretende Schrumpfung der Faser zu verhindern, wird die Baumwolle während der Mercerisation oder später mechanisch gespannt:

„In the process as described in the Specification of Pat. 20314[89] the material is impregnated with a strong solution of an alkaline hydrate, preferably sodium hydrate, which combines with the constituent cellulose, producing a transparent elastic material but, at the same time, in the case of spun and woven fabrics, great shrinkage occurs and this shrinkage I eliminate by keeping the material mechanically stretched whilst subjected to the action of or treatment by the sodium hydrate or by subjecting it to a stretching process or operation after the sodium hydrate bath, but necessarily before the fabric has lost its temporarily pliable condition."

Die in gespanntem Zustande mercerisirte Baumwolle ist bedeutend fester als gewöhnliche Baumwolle, sie zeigt ferner ein grösseres Feuchtigkeitsabsorptionsvermögen und einen Glanz; mit gewissen Farbstoffen färbt sie sich tiefer und echter als gewöhnliche Baumwolle:

„This modified material possesses the advantages of being considerably stronger; of having greater capacity of absorbing natural moisture; of having a more regular close and glossy appearance, together with the property of attaining a deeper shade with the use of the same quantity of dye, and of attaining depth and quality of colour hitherto unattainable with certain dyes, the colours so dyed being faster to both chemical and actinic destruction."

Das erste deutsche Patent von Thomas & Prevost stimmt nach meiner Ansicht mit dem zuletzt beschriebenen Lowe'schen Patente im Wesentlichen überein.

Es ist sehr zu verwundern, dass Lowe nicht den ausserordentlichen Werth seines Verfahrens erkannt hat oder nicht im Stande war, es technisch zu verwerthen.

Wie dem auch sei, Thomas & Prevost, die die Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle einige Jahre später unabhängig von ihren Vorgängern auf diesem Gebiete erfanden, gebührt allein das Verdienst, eine der weittragendsten Verbesserungen bei der Veredlung der Baumwolle in die Technik eingeführt zu haben. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Internationaler Congress zu Rouen 1898.

Die Industrielle Gesellschaft zu Rouen beruft für dieses Jahr einen internationalen Congress, der sich mit Verbesserung der hygienischen Verhältnisse in den Textil-Etablissements befassen wird und zu dem alle Inhaber von Fabriken der Textil-Industrie des In- und Auslandes eingeladen werden.

Fabrikerweiterung.

Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld haben in Mülheim a. Rh. einen über 5000 Morgen grossen Komplex zur Vergrösserung ihrer Fabrikanlagen erworben.

Beschwerung der Seide.

Die Handels- und Gewerbekammer in Como hat einen internationalen Concurs eröffnet zur besten Lösung des nachfolgenden Problems: 1. Ein rationelles, einfaches und directes Verfahren anzugeben, welches geeignet ist, qualitativ und womöglich auch quantitativ die verschiedenen fremden Substanzen zu bestimmen (wie Fibrin, Seife, Glycerin, Pektin, Gummi, Oel, Zucker, Dextrin, mineralische Salze, Leim, Fischgallerte u. s. w.), welche der rohen und gezwirnten Seide beigefügt wurden, um deren Gewicht zu vermehren. 2. Eine practische und einfache Einrichtung vorzuschlagen, um diese Bestimmung mit der möglichst grössten Leichtigkeit zu erlangen. Die Arbeiten können in italienischer, französischer oder deutscher Sprache abgefasst sein und müssen spätestens am 30. Juni, Nachmittags 4 Uhr, im Secretariat der Handelskammer in Como eingereicht sein. Sie müssen mit einem Motto unterzeichnet sein, welches auf einem verschlossenen Couvert, das Namen und Adresse des Verfassers enthält, wiederholt ist. Der Ausschuss der Handelskammer hat eine Prämie von 1000 L. für die beste Arbeit bestimmt mit besonderer Rücksichtnahme auf die darin angegebenen praktischen Resultate. *[Text.-Ztg.]*

Industria

Eine Versicherungsgesellschaft gegen Verluste durch Arbeitseinstellung wurde kürzlich in Berlin unter dem Namen „Industria“ mit 5 Millionen Mark Capital gebildet. An der Spitze des zeitgemässen Unternehmens stehen Industrielle aus ganz Deutschland. *[Leipz. Monatsschrift.]*

Geschäftsumwandlung.

Die Baumwoll- und Stückfärberei Thomas & Prevost in Crefeld, bekannt durch ihr Patent auf mercerisirte Baumwollgarne, soll in eine Actiengesellschaft mit einem Capital von 750 000 Mk. umgewandelt werden. *[Leipz. Monatsschrift.]*

Todesfall.

In Berlin verschied vergangene Woche Herr Emil Spindler, langjähriger Mitleiter der Firma W. Spindler in Spindlersfeld bei Berlin, der Vetter des derzeitigen Chefs.

Arbeiterauszeichnungen und Wohlfahrtsakte.

7 Angestellte der C. Batky'schen Färberei in Meerane i. S. wurden kürzlich vom dortigen Rathe mit Ehrenurkunden im Beisein des Herrn C. Batky sen. für 25jährige oder seit längeren Jahren ununterbrochene Thätigkeit ausgezeichnet. Herr Batky sen. überreichte jedem der Jubilare noch ein schönes Geschenk. — Aus Anlass dessen, dass Herr Wilh. Ludw. Zeidler in Crimmitschau seit 30 Jahren ununterbrochen als Arbeiter bei der dortigen Firma W. H. Iligen, Woll- und Baumwollfärberei, thätig gewesen, wurde ihm seitens der Regierung das „Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit“ verliehen. — Dieselbe Auszeichnung wurde dem Spinner Beyer zu Theil, welcher über 30 Jahre in der Spinnerei von Gebr. Heymann in Schönfeld (Zschopauthal) thätig ist. — Der Frau Emilie Auguste Resch ist in Anerkennung einer 35jährigen ununterbrochenen treuen Thätigkeit als Arbeiterin in der Chemnitzer Actienspinnerei von Seiten des Rathes der Stadt Chemnitz ein Ehrendiplom ertheilt worden. — Auf eine 25jährige Thätigkeit konnten kürzlich der Obermeister Carl Trösser bei der Firma de Weerth & Co. (mechanische Weberei) in Erkrath, der Färber-

meister Joseph Hotes bei der Firma C. A. Langenbeck (Färberei) in Elberfeld und der Meister Karl Herrmann bei den Färberei- und Appreturanstalten Gg. Schleber, A.-G. in Greiz i. V., zurückblicken. – Dem bei der Firma Abraham Dürninger & Co. in Herrnhut i. S. beschäftigten Bleicherei-arbeiter Wiedner wurde das Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit verliehen. — Dieselbe Auszeichnung erhielten die bei der Firma Eduard Frohberg in Rosswein i. S. beschäftigten Tuchmacher Carl Gottlob Clajus und Wilhelm Clajus. — Dem langjährigen in der Chemnitzer Actienspinnerei beschäftigten Garnpacker Zimmer ist das Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit verliehen worden. — Die silberne Medaille für Treue in der Arbeit wurde dem Arbeiter Carl Wilhelm und den Arbeiterinnen Marie Möckel und Auguste Kirchis, welche bei der Firma Köster & Uhlmann in Schneeberg beschäftigt sind, verliehen. – Der Maschinenführer Hähnel und dessen Ehefrau sind in der Tuchfabrik von Gebrüder Gensel in Zschopau ununterbrochen 30 Jahre beschäftigt, aus welchem Anlass ihnen das sächsische Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit verliehen worden ist. Vom Inhaber der Firma wurden die beiden Veteranen der Arbeit ausserdem mit Geldgeschenken bedacht.

Herr Commerzienrath S. Woller spendete 5000 Mk. für die durch Hochwasser geschädigten Arbeiter der Spinnerei und Weberei Concordia in Marklissa. — Die Erben des kürzlich verstorbenen Commerzienrath Arnold W. Haardt in Lennep (Rheinpr.) haben zu dessen Andenken Schenkungen im Gesammtbetrage von 60 000 Mk. gemacht: 15 000 Mk. an die evang. Kirchengemeinde, 10 000 Mk. an den Krankenhausverein, 10 000 Mk. an den evang. Frauenverein, 10 000 Mk. an die Fabrik-Pensions- und Invalidenkasse der Firma Joh. Wülfing u. S., Tuchfabrik in Dahlerau, 10 000 Mk. an dieselbe Kasse der Firma J. W. & S., Kammgarnspinnerei in Lennep, und 500 Mk. an das Diakonissenhaus Kaiserswerth. — Herr Commerzienrath Julius Sarfert in Reichenbach i. V. stiftete der Gemeinde Unterhainsdorf 15 000 Mk. zu einem Kirchenbaufonds. Ferner überliess Genannter der Gemeinde das Grundstück für die zu erbauende Kirche schenkungsweise. — Anlässlich des 50jährigen Geschäftsjubiläums der Färbereien und Appreturanstalten Georg Schleber A.-G. in Greiz i. V. und Reichenbach i. V. hat Herr Commerzienrath Schleber der Gemeindevertretung in Greiz 3000 Mk. zur Vertheilung an würdige Arme gespendet. In Reichenbach hat die Firma dasselbe gethan — Die Firma W. Poppitz in Plauen i. V. hat anlässlich ihres Geschäftsjubiläums eine Stiftung von 10 000 Mk. errichtet, deren Zinsen alljährlich zu Weihnachten nach den Beschlüssen der Arbeiter an würdige und bedürftige Arbeiter vertheilt werden sollen. — Die Firma Winkler & Gärtner (Handschuhfabrik) in Burgstädt, hat aus Anlass ihres Geschäftsjubiläums eine Jubiläumsstiftung von 10 000 Mk. zu Gunsten ihrer Arbeiter ins Leben gerufen. Ausserdem hat der eine Chef der Firma, Herr Gärtner, noch eine Stiftung von 10 000 Mk. für die Beamten des Geschäfts errichtet. — Herr Friedrich Rechberg, Inhaber der Firma A. Rechberg (Tuchfabrik) in Hersfeld stiftete anlässlich seiner Verheirathung 10 000 Mk. zum besten seines Personals, und zwar 5000 Mk. für die Arbeiter-Unterstützungskasse und 5000 Mk. zur Errichtung einer Fabrik-Darlehnskasse, aus welcher den Arbeitern zinsfreie Darlehen gewährt werden sollen. — Die Erben des verstorbenen Fabrikanten Alfred Münch in Gera, R. j. L., haben dem Unterstützungsfond hülfsbedürftiger Hinterlassener Geraer Kaufleute 10 000 Mk. geschenkt. — Aus Anlass seiner Ernennung zum Commerzienrath überwies Herr Wilh. Boeddinghaus senior in Elberfeld der Fabrikkrankenkasse seiner Firma 10 000 Mk. mit der Bestimmung, dass die jährlichen Zinsen im Betrage von 500 Mk. für bedürftige Arbeiter und deren Familien in Krankheitsfällen Verwendung finden sollen, ebenso zur Tragung der Kosten für event. Aussendung rekonvalescenter Arbeiter in Luftkurorte und Genesungsheime. — Der Tuchfabrikant August Ferber, Aachen, stiftete 100 000 Mk. zu Unterstützungszwecken für sein Personal. — Frau Commerzienrath Elbers hat zum Andenken an ihren verstorbenen Gemahl dem Pensionsfond der Beamten und Arbeiter der Hagener Textil-Industrie vormals Gebr. Elbers je 30 000 Mk. gespendet. — Die Erben des verstorbenen Herrn Commerzienrath Kressner haben zum Besten der Beamten und Arbeiter der Firma C. A. Tetzner & Sohn in Schweizerthal den Betrag von 100 000 Mk. überwiesen. — Herr Heinrich Rosenberger in Langenbielau hat dem Unterstützungsfond für arme Arbeiter seiner Fabriken in Ober-Langenbielau und Reichenbach in Schlesien weitere 10 000 Mk. gespendet. *[Leipzig. Monatsschrift.]*

Handelskammerberichte 1896.

Bonn. Der Consum von Alizarin hat im Allgemeinen nicht zugenommen, da namentlich für geringere Exportartikel an Stelle genannten Stoffes jetzt vielfach Anilinfarben verwendet werden. In der ersten Hälfte des Jahres war der Absatz ziemlich normal, schwächte sich aber gegen den Schluss besonders wegen der in Indien herrschenden Hungersnoth und Pestkrankheit wesentlich ab. Die Verkaufspreise gaben in Folge dessen weiter nach und somit ist das Missverhältniss zwischen denselben und den Herstellungskosten noch ungünstiger geworden. In den Arbeiterverhältnissen hat sich gegen früher nichts verändert; die Zahl der beschäftigten Arbeiter und deren Löhne sind nahezu dieselben geblieben.

In der Türkischroth-Garn-Färberei ist der Geschäftsgang im Jahre 1896 mancherlei Schwankungen unterworfen gewesen. Im deutschen Geschäft blieb der Consum zwar ziemlich unverändert, doch hatte die Buntweberei in Folge der starken Vermehrung der Webstühle theilweise mit schwierigen Absatzverhältnissen zu kämpfen und konnten auch nicht immer alle Stühle in Betrieb gehalten werden. Besonders machten sich die ungünstigen Verhältnisse im Sommer fühlbar, da von April ab die Baumwollpreise, auf äusserst günstige Berichte von Amerika über die wachsende Ernte, bis Ende Juli fast um 1 Pence zurückgingen. Dann trat plötzlich auf Nachrichten über Schädigung der Pflanze durch grosse Dürre und Hitze ein jäher Umschwung ein, und die Preise gewannen in wenigen Wochen fast den früheren Stand zurück. Mit der steigenden Conjunctur trat auch vermehrte Kauflust im Waarengeschäft ein, und die Herbstmonate brachten reichliche Beschäftigung. Der Export nach Indien war im Ganzen lebhaft und erfuhr erst in den letzten Monaten des Jahres eine scharfe Unterbrechung in Folge von drohender Hungersnoth und Pestgefahr. In der Levante ruhte das Geschäft wegen der armenisch-türkischen Wirren bis zum Herbst fast vollständig, und es zeigte sich immer mehr, dass ein grosser Theil der ausstehenden Forderungen als vollständig verloren betrachtet werden musste, da die Schuldner bei den Metzeleien theilweise getödtet und die Waarenlager geplündert oder zerstört waren. Alle Bemühungen, durch Vermittlung des Auswärtigen Amts wenigstens einen theilweisen Ersatz von der türkischen Regierung zu erlangen, sind leider bisher vergeblich gewesen, und es steht auch kaum zu hoffen, dass auf diesem Wege noch ein Erfolg erzielt wird. Gegen den Schluss des Jahres zeigte das Geschäft wieder einige Lebenszeichen, doch darf man bei den noch immer kritischen Verhältnissen in der Türkei keine zu grossen Hoffnungen daran knüpfen. Im Allgemeinen ist die Production unverändert geblieben; die Arbeiterverhältnisse waren befriedigend und die Arbeiterzahl und die Löhne ziemlich stationär.

Hannover. Ultramarin. Im Grossen und Ganzen sind in den in unserem vorjährigen Berichte angeführten Thatsachen auch im Berichtsjahre erhebliche Aenderungen nicht eingetreten, sodass das dort Gesagte noch massgebend ist. Die Preise sind gedrückte, hervorgerufen durch grossen Wettbewerb und dadurch bedingte Ueberproduction.

Die Production der Actiengesellschaft Georg Egestorffs Salzwerke in Hannover an Ultramarin in Pulver, Kugeln und Würfeln betrug 822514 kg, der Verkauf von verschiedenen anderen Farben 947977 kg. Die Herstellung und der Verkauf von Ultramarin sind fast unverändert geblieben; der Verkauf von anderen Farben hat nicht unwesentlich zugenommen. Wenn gleichwohl der Gewinn nicht höher ist als im Vorjahre, so hat dies darin seinen Grund, dass die Neuanlagen für Erdfarben erst gegen Ende des Berichtsjahres fertig gestellt werden konnten und das Werk sich fast während des ganzen Jahres in einem Uebergangsstadium befand, welches die Fabrikation vertheuerte. Der Arbeiterstamm der Werke betrug durchschnittlich 540 Personen, welchen 551084,86 Mk. an Arbeitslohn ausgezahlt wurden. Der Verbrauch an Kohlen, theils vom Deister und theils von Westfalen bezogen, belief sich auf rund 45000000 kg. Der Gesammtumsatz betrug 5293101,61 M.

Druckfarben. Auch im Berichtsjahre konnte die Lage und der Gang der Druckfarbenindustrie nicht als günstige bezeichnet werden.

Die einer gedeihlichen Entwickelung des Ausfuhrgeschäftes so ungünstigen Zollverhältnisse, auf welche wir in unseren früheren Berichten hingewiesen haben, haben auch inzwischen keine Aenderung erfahren, und dieser Geschäftszweig hat nach wie vor unter den Schwierigkeiten zu leiden, welche ihm durch die vom Auslande mit wenigen Ausnahmen erhobenen Eingangszölle bereitet werden. Diese sind z. B. in Russland derartig hoch

bemessen, dass der Absatz in den billigeren Fabrikaten, wie Zeitungsfarbe, dadurch vollständig verschlossen ist; ähnlich ist es in der Schweiz. Die Handelsverträge haben zumeist nachtheilig für diese Industrie gewirkt, wie das in früheren Berichten eingehender auseinander gesetzt ist.

Diese der Ausfuhr ungünstigen Verhältnisse haben dazu beigetragen, dass sich im Inlande auch im Berichtsjahre eine Ueberproduction und ein verschärfter Wettbewerb fühlbar machte, welche einen weiteren Preisrückgang der Fabrikate, namentlich der Zeitungsfarben, herbeiführte. Dabei sind die Preise verschiedener für diese Industrie nothwendiger Rohstoffe nicht unbedeutend in die Höhe gegangen, so dass dadurch die Lage dieses Geschäftszweiges eine immer schwierigere geworden ist.

Es wird der Wunsch ausgesprochen, dass bei einer späteren Erneuerung der Handelsverträge den berechtigten Forderungen der Druckfarbenindustrie Rechnung getragen werde.

Breslau. Farbhölzer und Farbwaaren. Indigo. Nach Beendigung der vorjährigen Calcutta-Auctionen begannen Berichte über angeblich der Pflanze ungünstige Witterungsverhältnisse Stimmung für eine Preissteigerung zu machen. Unter dem Eindruck dieser Berichte war die Tendenz für den Artikel auch bis etwa August eine recht feste; als jedoch sodann Ernteschätzungen aus Indien eintrafen, nach denen ein Ergebniss von 140000 mds. berechnet wurde, schwächte sich die Tendenz des Artikels ab. Die Auctionen in Calcutta begannen etwas später als sonst und brachten zuerst durchschnittlich ca. 30 Rs. niedrigere Preise als im vergangenen Jahre, ein Abschlag, welcher ziemlich genau durch die Steigerung des Rupien-Kurses aufgehoben wurde. Im weiteren Verlauf der Auction schwächte sich jedoch die Tendenz weiterhin ab, und wenn auch das zeitweise Anziehen des Kurses diese Abschwächung theilweise aufwog, so war doch, speciell in der zweiten Hälfte Januar, zu Preisen zu kaufen, die für einzelne Qualitäten ca. 5, für andere bis 10 % unter denen des vorangegangenen Jahres standen. In den letzten Tagen stellte sich zudem noch heraus, dass das Ernteergebniss sich um 10 % höher stellte als die vorgenommenen Schätzungen lauteten, und schlossen die Auctionen deshalb in recht matter Stimmung. Die weitere Preisentwickelung des Artikels wird, wie in jedem Jahre, von der Witterung abhängen, und ist somit vor August, zu welcher Zeit die ersten einigermassen verlässlichen Ernteberichte erhältlich sind, eine Aenderung der gegenwärtigen Preise kaum zu erwarten.

Blauhölzer. Das Jahr 1896 hat die Entwerthung für den Artikel gebracht, welche von vielen Seiten bereits vor Jahren vorausgesagt war. Es ist nicht zu verkennen, dass die Aniline den Blauhölzern eine sehr scharfe Concurrenz zu machen beginnen, dass somit der Consum an Farbholz im Rückgang befindlich ist. Dies allein hätte bereits eine Ermässigung der Preise gerechtfertigt; da jedoch ausserdem besonders starke Zufuhren von Blauholz eintrafen, so war der Preisrückgang des Artikels ein ausserordentlich starker und hat wohl sein Ende noch nicht erreicht. Laguna-Campeche-Provenienz schliesst in Tertia-Waare ca. 10 bis 12 % unter den niedrigsten Preisen des vorangegangenen Jahres ab. Secunda Laguna konnte sich besser behaupten, ebenso Yucatan-Campeche- und Honduras-Blauhölzer, welche bei den Extrakteuren mit Recht sehr beliebt sind und die deshalb bei etwas ermässigten Preisen Käufer fanden.

Gelbholz und Rothholz. Bei diesen beiden Holzgattungen gilt fast das nämliche, wie bei Blauhölzern, speciell bei Gelbholz, da die Mode dieser Farbe nicht günstig ist.

Farbholz-Extrakte. Im Verein mit Farbhölzern sind auch Farbholz-Extrakte stark zurückgegangen. Französische Fabrikate behaupten noch am besten ihr Feld, die amerikanischen haben einen guten Theil ihres Absatzgebietes an deutsche Fabriken abgeben müssen, doch haben letztere angesichts des kleiner werdenden Consums schwerlich auf eine gute Zukunft zu rechnen.

Sandel- und Caliaturholz. Die Preise für diese Holzgattungen sind die nämlichen geblieben, aber wohl nur aus dem Grunde, weil bei einer Ermässigung derselben die Ablader nicht viel mehr als die reine Fracht und die Unkosten erzielen würden. Der Absatz des Artikels ist nach wie vor im Verhältniss zu dem früherer Jahre äusserst bescheiden.

Cutch. Der Abzug dieses Artikels ist schwächer geworden, ebenfalls in Folge Concurrenz der Aniline. Preise konnten sich nur mühsam behaupten. Gegen Schluss des Jahres trat eine fühlbare Preisabschwächung ein, welche dem Artikel

vielleicht ein verloren gegangenes Absatzgebiet wieder erschliesst.

Weinstein, Halbkrystalle. Die geschraubt hohen Preise, mit denen das Jahr 1895 für italienische Halbkrystalle abschloss, bröckelten im Laufe des Jahres ab, und, wenn auch noch nicht das ungerechtfertigt niedrige Niveau erreicht ist, welches zu Anfang des Jahres 1895 zu verzeichnen war, so ist doch der Rückgang bereits ein recht erheblicher. Verursacht wurde derselbe dadurch, dass angesichts der früheren hohen Preise von vielen Ländern, welche sich mit dem Export von Weinstein nur unwesentlich befasst hatten, Angebote an den Markt kamen. Nach wie vor werden hauptsächlich italienische Halbkrystalle consumirt, während Roh-Weinsteine nur ein beschränktes Absatzgebiet haben.

Die schlesischen Blaufärbereien und Druckereien waren wie in früheren Jahren beschäftigt; der Artikel, zu dem meist rheinische Rohwaare verwandt wird, scheint eher an Ausdehnung durch die Concurrenz mit buntgewebter Waare etwas einzubüssen.

Die Stückbleichereien, Färbereien und Appreturanstalten der Provinz waren gut und bei dem billigen Preise der Appreturmaterialien auch mit angemessenem Nutzen beschäftigt; die Färbereien insbesondere brachten schöne neue Appreturen, die den Absatz förderten.

Crefeld. Seiden- und Baumwoll-Färbereien. Das Geschäft in der Seiden-Färberei war im verflossenen Jahre hinsichtlich des Umschlags befriedigend, dagegen war der Gewinn wegen der fortgesetzt gedrückten Preise und der Vertheuerung des Rohmaterials keineswegs ein lohnender. Der Grund zu diesem oft unnatürlichen Preisrückgang liegt in dem Mangel an Solidarität unter den Färbern. Falls die Färberei sich auf einem normalen Stande, welcher auch die Voraussetzung einer gesunden Fabrikation ist, erhalten soll, darf sie nicht auf dem Princip der absoluten Billigkeit beharren, denn sonst werden immer wohlfeilere aber auch ungünstigere Färbmethoden eingeführt und dies kann zu einer Besserung des Seidenmarktes nicht beitragen. Zunächst erstrebenswerth ist eine Verständigung zwischen Färbern und Fabrikanten über Maximalerschwerungen (ist bereits erfolgt, s. weiter unten). Dann aber wäre vor Allem darauf hinzuarbeiten, durch Erleichterungen in den Zollverhältnissen der rheinischen Färberei den internationalen Markt mehr zu erschliessen.

In der Baumwollfärberei war der Geschäftsgang anfangs 1896 ein recht flotter und verblieb so bis Ende October; von da an jedoch nahm er merklich ab und besserte sich auch bis Schluss des Jahres nicht. Während die Beschäftigung für Crefeld geringer geworden ist, haben sich die Aufträge von auswärts bedeutend vermehrt. Die Preise blieben im Allgemeinen zumeist auf der Höhe des Vorjahres, hatten jedoch eher eine sinkende als steigende Tendenz.

Statistik der Crefelder Sammt- und Seiden-Färberei.

		1893	1894	1895	1896
A. Durchschnittliche Zahl der im Laufe des Jahres beschäftigten Arbeiter		2030	2100	2573	2520
B. Qualität des gefärbten Rohmaterials:					
1. für Crefelder Fabrikanten:					
a) Seide	kg	393 967	430 225	528 460	500 668
b) Schappe	-	339 321	293 738	298 911	311 389
c) Baumwolle	-	818 533	704 458	793 516	711 413
d) Wolle	-	11 124	34 810	59 396	66 529
2. für auswärtige Fabrikanten:					
a) Seide	-	319 861	354 218	482 699	468 528
b) Schappe	-	149 981	135 454	123 669	145 341
c) Baumwolle	-	319 796	263 596	446 354	484 150
d) Wolle	-	299	463	61	5
C. Quantität der im Stück gefärbten Waare:					
a) ganzseidene Gewebe . .	-	14 314	12 692	23 927	27 248
b) halbseidene Gewebe . .	-	395 314	425 028	585 465	484 996
c) baumwollene und wollene Gewebe		noch nicht aufgenommen	3 930	48 166	58 420
D. Gesammtbetrag der im Laufe des Jahres gezahlten Arbeitslöhne	Mk.	1 670 601	1 764 087	2 202 993	2 202 498

Die Stückfärberei war im verflossenen Jahre ziemlich gut beschäftigt. Besonders grosse Quantitäten wiesen die gewöhnlichen Stapelartikel Satin und Merveilleux auf. Neben diesen wurden auch noch halb- und ganzseidene Kravattenstoffe, sowie Grainbänder das ganze Jahr hindurch ziemlich regelmässig in Farbe gegeben, während das Geschäft in Bengalines (Seide mit Wolle) nachliess. Lister-Plüsche wurden fortdauernd regelmässig gefärbt.

Seiden-Erschwerung. Durch die Anwendung zu hoher Erschwerungen in der Couleur-Färberei und die dadurch verursachte geringe Haltbarkeit der Stoffe ist ein allgemeiner Missstand für die Seidenstoff-Industrie hervorgerufen worden. Die Frage, wie dieser Missstand beseitigt, wie ihm entgegengetreten werden könne, hat uns, im Verein mit der Zürcherischen Seiden-Industrie-Gesellschaft, Ende des Berichtsjahres und Anfang 1897 eingehend beschäftigt.

In erster Linie beschloss die Kammer, eine erschöpfende wissenschaftliche Untersuchung anstellen zu lassen über die Wirkung der verschiedenen Färbe- und Erschwerungsmethoden auf die Seide. Diese Untersuchung, welche sich auf die einzelnen Stärkegrade, Sorten und auf die verschiedene Art der Verwebung der Seide zu erstrecken hat, soll eine sichere Grundlage für die Beurtheilung der Frage abgeben. Es sind zu diesem Zweck von uns 1000 M., seitens der betheiligten Färber und Fabrikanten je derselbe Betrag, im Ganzen 3000 M. gezeichnet worden.

Gleichzeitig wurde der Versuch gemacht, schon jetzt eine Höchstgrenze für die Erschwerungen festzusetzen und die Färber und Fabrikanten zur Einhaltung derselben zu verpflichten. Nach längeren Verhandlungen mit den hiesigen Interessenten einerseits und der Zürcherischen Seiden-Industrie-Gesellschaft andererseits gelang es, die ersteren zu einer Einigung zu bringen. Die hiesigen Färber und Fabrikanten verpflichteten sich zur Einhaltung der von uns vorgeschlagenen Erschwerungsskala unter der Bedingung, dass auch die Schweizer Betheiligten sich anschliessen würden.

Diese Bedingung wurde aber, trotz unserer vielfachen Bemühungen, leider nicht erfüllt. Die Schweiz hatte, nach langem Widerstreit zwischen Färbern und Fabrikanten, allerdings auch eine Vereinbarung zu Stande gebracht, doch waren da die Höchsterschwerungs-Grenzen anders und zwar nicht unwesentlich höher gezogen als in unserem Vorschlag.

Es war aber, nachdem die Schweiz es endgültig ablehnte, auf unseren weiterreichenden Vorschlag einzugehen, für die hiesigen Interessenten nicht angängig, an demselben, wie sie es gewünscht hätten, festzuhalten und so entstand nunmehr die Frage, ob man sich auf jede Vereinbarung und damit auch auf jede Ueberwachung der Betriebe verzichten, oder ob man sich, in Ermangelung eines Besseren, der seit dem 1. April 1897 giltigen Schweizer Convention anschliessen solle.

Eine am 26. April 1897 stattgehabte Versammlung der betheiligten Färber und Fabrikanten entschied sich für das letztere und so ist daraufhin für Crefeld, im Anschluss nunmehr an die Schweizer Vereinigung, eine Vereinbarung von Seidenfabrikanten und Färbern in Bezug auf die Einhaltung gewisser Grenzen bei der Erschwerung farbiger Seiden zu Stande gekommen. Die Vereinbarung ist von allen wichtigen interessirten Färberei-Firmen und von 61 Fabrikanten unterschrieben und besteht gegenwärtig, nachdem auch die Handelskammer den Controleur und das Schiedsgericht eingesetzt hat, zu Kraft. Wir betonen, dass die überwiegende Mehrzahl der hiesigen Fabrikanten und Färber erheblich unter den in der Vereinbarung festgesetzten Erschwerungsgrenzen bleibt.

Wenn man auch die „Vereinbarung“, wie sie in der Schweiz und hier besteht, nicht ganz dem von uns Gewünschten und Erstrebten entspricht, so ist doch immerhin durch sie schon etwas erreicht, es ist eine Controle eingesetzt, es ist überhaupt die feste Form geschaffen, innerhalb deren die Färber und Fabrikanten gemeinsam weitere Schritte zur Gesundung des Seidenmarktes thun können.

Leipzig. Im Handel mit natürlichen Farbwaaren wurde der Nutzen durch die immer schärfere Concurrenz der Theerfarben wie durch verschiedene Missconjuncturen beeinträchtigt. Unter einer solchen hatte in erster Linie der Hauptartikel Indigo zu leiden. Die Preise, welche in den vorangegangenen Calcutta-Auctionen durch Prophezeiung einer kleinen Ernte in die Höhe getrieben waren, liessen, ausser bei den qualitativ ungewöhnlich gut fallenden Oudes, dem Importeur keine Rechnung und mussten, als das 1896er Ergebniss fast die vorjährige Ziffer erreichte, sich einen fühlbaren Abschlag gefallen lassen. In

Blauholz war das Geschäft im Allgemeinen etwas belebter. Die Farbholzmühlen hatten alle Aussicht, nach den letzten dürren Jahren wieder einmal einen besseren Abschluss machen zu können, als ein plötzlicher Preissturz aller Blauhölzer von nahezu 25% dieser Freude im Herbst ein plötzliches Ende bereitete. Die übrigen Farbhölzer und die Curcuma sind durch die Anilinfarben nahezu verdrängt; auch die Catechu-Präparate brachten keinen Gewinn, da Japonica beständig im Preise zurückging.

Ueber Farbholz-Extrakte ist das Gleiche zu berichten; die Plagwitzer Extraktfabrik war zwar hinreichend beschäftigt, doch soll die ausländische Concurrenz die Preise beständig so herabdrücken, dass von einem Nutzen kaum noch gesprochen werden kann. Die Zollverhältnisse sollen für diesen Artikel sehr ungünstig liegen und der ausländischen Ueberproduction in Deutschland freien Eingang zu den niedrigsten Preisen gestatten, während deutsches Fabrikat nach den grösseren Konsumstaaten Europas schwer auszuführen und fast ausschliesslich auf den deutschen Markt angewiesen sei.

In der Farben-Fabrikation und dem Farbenhandel sind wesentliche Vorkommnisse oder Aenderungen gegenüber dem Vorjahre kaum zu verzeichnen. Der Kammerbezirk scheint sich in dieser Branche productiv zu heben, doch wird über eine fühlbare Concurrenz, weniger von neuen Fabriken als von neuen Handlungen, Grossogeschäften, sowie über starken Preisdruck geklagt, namentlich bei billigeren Farben vom Auslande her. Dies soll in erster Linie von Frankreich mit seinen bei Apt-Marseille producirten Ockers und von England gelten, das mit Eisenoxydfarben das sog. Englisch-Roth in Menge fabricirt und überallhin versendet. Beide Länder erschweren ebenso wie die zollfreie Einfuhr der hauptsächlich in Böhmen bergbaulich gewonnenen Graphite und der aus Alaunwerken herstammenden Abfallproducte (caput mortuum) den deutschen Fabriken den Absatz im Inlande.

Die Fabrikation speciell von schwarzen und bunten Farben für graphische Zwecke war auch im vergangenen Jahre eine lebhafte. Der quantitative Umsatz hat sich etwas erhöht, die Preise dagegen haben einen weiteren Rückgang erfahren, so dass trotz der grösseren Production kein besseres Gesammtresultat zu erzielen war.

Die Orseillebranche ist auf den Aussterbe-Etat gesetzt und die Hoffnung auf Wiederbelebung gering, da der Artikel nur vereinzelt noch angewandt wird.

Der Consum von Pikrinsäure für Färbereizwecke hat keine Veränderung erlitten. *x.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. K. 14 791. Spann- und Trockenmaschine mit Diagonalverschiebung für Gewebe. — C. H. Knoop, Dresden.

Kl. 8. B. 19 365. Mercerisiren von Geweben unter rollendem Druck. — F. A. Bernhardt, Zittau i. S.

Kl. 8. W. 12 475. Schneidecylinder für Maschinen zur Herstellung von Linoleummosaik. — F. Walton, London.

Kl. 8. W. 12 757. Vorrichtung zum Reinigen von Druckunterlagen in der Kattundruckerei u. dgl. — A. B. Wimpenny, Hayfield, Grafschaft Derby, England.

Kl. 8 C. 6669. Maschine zum Schneiden von Geweben in abgepassten Längen und zum gleichzeitigen Aufschichten der letzteren. — H. Couzineau, Lille.

Kl. 8. D. 8034. Verfahren zur Herstellung von theilweise gerauhten bedruckten Baumwollgeweben. — P. Dosne, Agilé.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 3: Wie lassen sich mit vegetabilischen und besonders mit animalischen Oelen beschmutzte Baumwollputzlappen am besten reinigen? Es sollen 200 bis 300 Stück wöchentlich gereinigt werden. Ueber einen offenen durch directen Dampf geheizten Behälter wird bereits verfügt. *A. K.*

Frage 4: Wie reinigt man weisse Glacéhandschuhe, so dass sie fleckenlos werden? *O. R.*

Antworten.

Antwort auf Frage 98 in Heft 24 des 8. Jahrgangs (Wer kann mir eine leistungsfähige Maschine zum Färben von Tricotwaaren empfehlen?):

Leistungsfähige Maschinen zum Waschen, Färben und zur Veredlung von Tricotwaaren aller Art liefert M. Scheuber in Biella (Italien). *Gg. Hertel.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 3.

Die natürliche Indigogruppe und das synthetische Product „Indigo rein".

Von
Carl Bucher.

Die Indigopflanze, ihre Gattung und Herkunft, klimatische Einflüsse, Cultur, Ernte, sowie die Art der Gewinnung des Indigos, sein Transport und die Lagerung, endlich auch Verfälschungen sind die Hauptfactoren, welche die Verschiedenartigkeit des vegetabilischen Indigos zur Folge haben und bei dessen ausgedehnter Anwendung berücksichtigt werden müssen. Selbst die gewissenhaftesten Analysen mit Berücksichtigung der physikalischen, chemischen und Färbemethoden konnten nicht immer ganz verlässliche Resultate ergeben, doch kann im Allgemeinen gesagt werden, dass schliesslich der Gehalt an Indigoblau auf die Wahl bestimmend blieb, wenn er im Einklange mit der Art des zu fabricirenden Artikels und dem Preise stand.

Für gewisse Druckereizwecke und für die Herstellung von Indigocarmin war ein reines Product schon längst Bedürfniss und die Indigoraffinerieen lieferten auch dementsprechend, zu allerdings sehr hohen und häufig schwankenden Preisen, gute Waare. Hierbei zeigte es sich nun, dass gewisse Körper, welche dem reinen Indigo fehlen, in den von den Factoreien gelieferten Indigosorten aber enthalten sind, die Echtheit und den Ton der Färbungen beeinflussen können. Auch bei dem durch Synthese erhaltenen „Indigo-Rein" der Badischen Anilin- und Sodafabrik, welches als erstes concurrenzfähiges Product in den Handel gebracht worden ist, haben wir es mit diesem Umstande zu thun. Inwieweit diese Stoffe, deren Fehlen bei dem künstlichen Product nicht als Mangel hingestellt werden darf, activ in der Blaufärberei betheiligt sind, zu bestimmen bleibt der Praxis überlassen, und die Lösung dieser Frage bildet heute die wichtigste Aufgabe in den betreffenden Betrieben.

Bekanntlich sind die steten Begleiter des Pflanzenindigo ausser Indigoblau noch Indigoroth, Indigobraun, Indigoleim, mineralische Bestandtheile (Kieselsäure, Kalk, Magnesia, Thonerde, Eisenoxyd, Kalisalze), Wasser und nicht selten absichtliche Beimengungen von Mehl, Dextrin und minderwerthigen Farbstoffen. Die Mengenverhältnisse variiren mit jeder Sorte und es ist unmöglich, hierfür eine Norm aufzustellen, ebenso dehnbar ist der Preis für die verschiedenen Qualitäten.

In Betracht kommen blos Indigoblau, Indigoroth, Indigobraun und Indigoleim, die übrigen Substanzen verhalten sich indifferent.

Ausser dem Indigoblau, für welches von Baeyer die folgende Structurformel aufgestellt worden ist,

$$C_6H_4\left\langle\begin{matrix}CO\\NH\end{matrix}\right\rangle C = C\left\langle\begin{matrix}CO\\NH\end{matrix}\right\rangle C_6H_4$$

haben wir es mit Körpern zu thun, deren Constitution unbekannt ist, die aber in Folge ihrer nahen Beziehungen zum Indigoblau einen integrirenden Bestandtheil der Küpe bilden.

Zur Beobachtung gewisser Vorgänge in der Küpe ist es nothwendig, zweier Processe zu erwähnen, die die Bildung von Indigo im Organismus erklären. Nach Schunk bildet sich Indigoblau aus einem Glucosid, dem Indican, nach folgender Gleichung:

$$\underset{\text{Indican}}{2\,(C_{26}H_{31}NO_{17})} + 4H_2O = \underset{\text{Indigblau}}{C_{16}H_{10}N_2O_2} + \underset{\text{Indiglucin}}{6\,(C_6H_{10}O_6)}$$

Nencki dagegen hat die Bildung von Indigoblau aus Indol, welches er durch Abspaltung aus dem Albumin herstellte, wie folgt bewiesen.

$$\underset{\text{Indol}}{C_8H_7N} + 2O = \underset{\text{Indigoblau}}{C_8H_5NO} + H_2O$$

Das Glucosid sowohl wie das Albumin gehören Körperklassen an, die durch ihre nahe Verwandtschaft zum Indigoblau auch auf dessen Regeneration aus der Küpe von Einfluss sind. In wieweit sich hier ein chemischer Vorgang vollzieht, konnte ich noch nicht ermitteln, allem Anscheine nach aber besteht dieser, bei bestimmten Arbeitsmethoden, in einer schwachen Gährung, welche Annahme ich, als nur pro tempore geltend, beachtet wissen möchte. Die Kohlehydrate geben, in Verbindung mit „Indigo-Rein" angewendet, weit weniger günstige Färbungen wie die Proteïnate, und ist diesen, zu denen auch der Indigoleim gehört, noch aus einem anderen Grunde der Vorzug einzuräumen.

Wird gut aufgeschlossene Baumwolle in die Küpe gebracht, so nimmt sie vermöge ihrer grossen Affinität zum reducirten Farbstoff, die Indigweisslösung in sich auf und hält das durch die darauf folgende Oxydation ausgefällte Indigoblau fest. Je voluminöser dieser Farbstoffniederschlag ist, um so haltbarer wird es sich in dem Lumen der Zelle einlagern können, und dies ist nicht nur hier, sondern auch bei der Lackbildung anderer Farbstoffe ein sehr wichtiger Umstand. Ausserdem bilden aber die mit in Lösung befindlichen, klebrigen Surrogate der Küpenflotte ein Bindemittel zwischen Zellenwand und Farbstoff und den einzelnen Farbstoffflocken unter sich, sowie zwischen den kleinsten Partikeln. Sind diese klebrigen Substanzen Proteïnkörper, welche zum Gerinnen gebracht werden können, dann haben wir es mit in Wasser unlöslichen Lacken zu thun, die von grosser Widerstandskraft sind. Heisse Bäder, durch welche die so gefärbte Waare genommen wird, sind immer von grossem Vortheil für die Echtheit.

Kohlehydrate besitzen diese Eigenschaft nur vorübergehend und verlieren sie je nach ihrer Zusammensetzung zum grossen Theil durch die dem Färben nachfolgenden Manipulationen, wie Säuern, Waschen, Seifen. Auch der fertige Artikel wird sich dann beim Consumenten als mehr oder weniger echt erweisen.

Erfahrungsgemäss sind diejenigen Färbungen echter, namentlich in dunkleren Tönen, bei denen der Farbstoff nicht mit einem Male einer concentrirten Küpe durch das Gewebe entnommen wurde, sondern successive darin zur Ablagerung kam. Dies erklärt sich einestheils durch den Umstand, dass bei gesättigteren Farbstofflösungen leicht fremde Körper, z. B. Kalk, schwimmend erhalten und mitgerissen werden, anderntheils dadurch, dass das oxydirende Agenz in seiner Wirkung gehemmt ist, und der Farbstoffniederschlag sich weniger voluminös entwickeln und abscheiden kann.

Bei der Anwendung des „Indigo-Rein“ ist auf diese Erscheinungen besonderes Gewicht zu legen, und der Farbstoff kann erst dann richtig beurtheilt werden, wenn er, mit Rücksicht auf den wichtigen Ersatz, den er zu schaffen geeignet erscheint, auch seinem Charakter entsprechend behandelt worden ist.

Erwähnen möchte ich noch, dass die Badische Anilin- und Soda-Fabrik auch Seife- und Türkischrothölzusätze zur Küpe empfiehlt, doch ist diesen beiden Substanzen, abgesehen von ihrer Netzfähigkeit und der dadurch bedingten besseren Absorption der Farbstofflösung durch das Gewebe, kein anderer Werth beizumessen; die Echtheit der Färbung wird dadurch nicht, wie in dem oben angedeuteten Sinne, gefördert.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist ferner das Indigoroth, welches ebenso wie der Indigoleim, je nach der Art der Gewinnung des Indigos aus der Pflanze, bei den natürlichen Sorten in verschiedenen Mengenverhältnissen auftritt. Indigoroth hat ausgesprochene Farbstoffeigenschaften und verhält sich in der Küpe analog dem Indigoblau, aus welcher es auch in gleicher Weise wie dieses regenerirt werden kann. Indigoroth verändert den Ton der Färbung wesentlich und giebt dort, wo es in kleinen Mengenverhältnissen vorhanden ist, oft Anlass zu einer Minderschätzung von sonst ganz vorzüglichen Indigo-Qualitäten. Vergleichsweise bemerke ich, dass diese Beurtheilung auch oft dem reinen Methylenblau zu Theil wird, welches in vielen Fällen einer Mischung von Methylenblau mit Methylviolett nachgestellt wird; die Ausfärbung mit dem letzteren erscheint gegenüber dem ersteren lebhafter und dunkler, wobei dann fälschlich auf grössere Ergiebigkeit des Farbstoffes geschlossen wird.[1]) Je nach der Beschaffenheit der zu färbenden Materie und der Art des herzustellenden Artikels, sowie auch der Zusammensetzung des Küpenansatzes, wird man, wenn dies nothwendig ist, Ersatzproducte für das Indigoroth, mit besonderer Rücksichtnahme auf die Echtheit, wählen müssen.

Indigobraun wirkt überall dort, wo freie Alkalien in Verwendung standen, beeinträchtigend auf den Ton der Färbung ein und muss durch Avivirungsbäder (Lauge oder Seife) aus dem Gewebe wieder entfernt werden; namentlich unangenehm macht sich dieser Farbstoff beim directen Indigo-Druck bemerkbar.

Der Indigoätzartikel erscheint auf mit „Indigo rein“ geküpter Waare bedeutend schöner, die Illuminationseffecte fallen erheblich lebhafter aus, und namentlich das Weiss, das sonst oft durch harzige Rückstände, die nicht entfernt werden konnten, getrübt war, präsentirt sich rein und blendend.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die Darstellung gewisser Indigopräparate aus dem „Indigo rein“, die man sich für

[1]) Das Gleiche gilt vom Alizarinblau, welchem häufig zur Erzielung grösserer Deckkraft geringe Mengen Alizarinorange oder Alizarinroth und Coerulein beigefügt werden. *Red.*

einzelne Zwecke gern selbst bereitet hat, gegenüber den früheren umständlichen Methoden, jetzt einfacher geworden ist. Für voll deckende „Spiegel-Farben“ im Woll- und Seidendruck, sowie beim Färben gemischter Gewebe gebührt diesen Präparaten noch immer ein besonderer Vorzug.

Das kostspielige, mühsame Mahlen und Schlemmen des Roh-Indigo fällt bei dem synthetischen Product weg; die ganze Arbeit gestaltet sich einfacher und übersichtlicher. Bei richtig eingestellter Hydrosulfitküpe, deren Führung keine besonderen Schwierigkeiten bereitet, sind als Hauptvorzüge möglichste Ausnutzung und sichere Controle hervorzuheben.

Umwälzungen, wie sie in der Schwarz- und Rothfärberei stattgefunden haben, werden auch in der Blaufärberei eintreten, und hoffentlich zeitigen allgemein aufgenommene Bemühungen das Bedürfniss, mit den von Alters her sanctionirten Methoden zu brechen.

Zweifarbige Effecte durch Aufdrucken von Natronlauge auf Wolle.

Von

A. Kertész.

Die Eigenschaft mercerisirter Baumwolle sich viel intensiver als gewöhnliche Baumwolle zu färben, veranlasste die Herstellung der in letzter Zeit vielfach gezeigten zweifarbigen Effecte durch Aufdrucken von Natronlauge und nachheriges Ausfärben mit Diaminfarben.

Bei diesen Versuchen drängte sich die Frage auf, wie sich Wolle, in gleicher Weise mit Natronlauge bedruckt, verhält und zeigte es sich, dass es nicht schwer ist, auf dieser die gleichen Effecte wie auf Baumwolle zu erzielen.

Das Resultat ist insofern nicht überraschend, als schon Horace Koechlin[1]) in einer Bemerkung über Mercerisation (*Revue générale des matières Colorantes,* Seite 82) mittheilt, dass auf der Pariser Ausstellung 1889 Wollstoffe ausgestellt waren, die mit Natronlauge bedruckt und dann mit Anilinfarben ausgefärbt waren und bei denen diese Stellen viel dunkler sich präsentirten; er fügte jedoch hinzu, dass das Verfahren, dadurch dass die Einwirkung auf die Wolle schwer zu regeln war, Schwierigkeiten bot.

Die gleichen Schwierigkeiten zeigten sich auch bei den zuerst angestellten Versuchen.

[1]) Der verdienstvolle Forscher ist in Rouen am 16. Januar d. J. plötzlich verschieden. *Red.*

Wird jedoch zur Milderung der alkalischen Wirkung Glycerin der Druckfarbe zugesetzt und dafür gesorgt, dass ohne Erwärmung der Mansarde gedruckt wird, so zeigt sich eine Beeinflussung der Faser nicht, selbst wenn die Waare längere Zeit ungewaschen liegen bleibt.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass kalte Natronlauge das Wollengewebe überhaupt wenig alterirt. Stückwaare kann in 10 bis 12grädiger Natronlauge unbeschadet selbst längere Zeit ungehaspelt werden, wenn nur die Temperatur der Natronlauge recht niedrig gehalten wird.

Die Ausführung ist beiläufig folgende:

Man druckt

400 g Natronlauge 40° Bé.,
400 - Traganthlösung 1 : 100,
75 - Leiogomme,
150 - Glycerin.

Nach dem Drucken ohne zu trocknen waschen, dann ausfärben.

Statt nach dem Drucken in Wasser zu waschen, zeigte sich sehr vortheilhaft, wenn man sich ein 40 bis 50grädiges Abziehbad bereitet, welches auf 100 Liter Flotte 4 bis 5 kg Salmiak enthält und die Stücke durch diese Flotte durchnimmt, dann in Wasser wäscht.

Beim Färben wähle man Farbstoffe, die leicht egalisiren und suche möglichst ohne kochendes Färben die gewünschte Nüance zu erreichen. Wird beim Färben längere Zeit gekocht, so ist der Nüancenunterschied ein viel geringerer. Es erklärte sich dies aus dem Umstand, dass der Effect nur dadurch auftritt, dass die mit Natronlauge bedruckten Stellen viel rascher und intensiver die Farbstoffe aufnehmen, während durch längeres Kochen mehr oder minder ein Ausgleich eintritt.

Nicht uninteressant schien die Beantwortung der Frage, ob die dunkleren Stellen nur durch das raschere Aufziehen der Farbstoffe bewirkt wird, oder ob auch hier wie bei der mercerisirten Baumwolle gleichzeitig eine stärkere Intensität auftritt; die Vergleichsversuche ergaben, dass analog der Baumwolle ein mit Natronlauge behandelter Wollstoff sich mit etwa 25 bis 30 % dunkler färbt als derselbe Stoff unpräparirt.

Der Effect kann dadurch wirkungsvoller gestaltet werden, dass man der Natronlauge Farbstoffe beifügt, oder dass man dem Salmiakbade etwas essigsaures Blei zusetzt, welch' letzteres durch die in

der Wolle sich bildenden Schwefelalkalien eine dunklere Anfärbung der bedruckten Stellen bewirkt.

Muster No. 1 der Beilage wurde in der Weise hergestellt, dass nach dem Drucken das Salmiakbad passirt und dann mit 2 % Cyanol extra ausgefärbt wurde, während Muster No. 2 nach dem Drucken ein Bad passirt, welches auf 200 Liter Flotte

5 kg Salmiak
½ - essigsaures Blei

enthält.

Das Färben erfolgte mit einer Mischung von 0,07 % Cyanol extra, 0,1 % Lanafuchsin SG und 0,7 % Orange GG in beiden Fällen unter Zusatz von 10 % Essigsäure.

Die Herstellung der genannten Effecte scheint bei den leichtesten Geweben bei Damentuchen, Kaschmiren, Filzen wie auch bei Garnen ausführbar. Nur bei Kammzug war eine bemerkbare Beeinflussung wahrnehmbar, so dass die Anwendung bei diesem fraglich ist.

Reibechte Strümpfe.

Von

W. Römer.

Unter obiger Ueberschrift bringt die Deutsche Färberzeitung von Dr. Ganswindt eine Strafpredigt gegen Anilinschwarz und bezeichnet dieses als ebenso reibunecht wie auf der Faser erzeugtes Indigoblau. Da von den verstockten Missethätern, die angeblich den Wünschen des Publikums nach reibechten Strümpfen keine Rechnung tragen sollen, vor Allem die Färber des Chemnitzer Bezirkes namhaft gemacht werden, so kann nur Oxydationsschwarz gemeint sein. Denn meines Wissens wird dort Einbadanilinschwarz auf baumwollene Strümpfe und Strumpfgarne nicht gefärbt. Obgleich diese Auslassungen bei Färbern, welche etwas über dem Niveau reiner Empiriker stehen, kaum Beachtung finden werden, so scheinen mir doch einige berichtigende Worte am Platze zu sein, wenn auch nur, um bei einigen Nichtspecialisten die Meinung nicht aufkommen zu lassen, dass doch etwas Wahres diesem Tadel zu Grunde liege.

Dass das Publikum seit etwa 8 Jahren schwarze Strümpfe ununterbrochen bevorzugt und dass der Consum hierin noch jährlich zunimmt, trotz vielfacher Versuche der Mode, sie durch andersfarbige zu verdrängen, dies ist zwar hinlänglich bekannt, muss aber der Vollständigkeit halber hier vorausgeschickt werden. Diese ohne Beispiel dastehende langjährige Alleinherrschaft einer Strumpffarbe war doch nur möglich auf Grund ganz besonderer Vorzüge. Die in gleicher Schönheit auf keine andere Weise erreichbare Farbe allein hätte dem unaufhörlichen Drängen der gerne wechselnden Mode nicht genügend Widerstand entgegen setzen können. Sie musste hierin von anderen werthvolleren, ja unerlässlichen Eigenschaften unterstützt werden. Unerlässlich für Strümpfe ist ausser Wasch- und Schweissechtheit vor Allem Reibechtheit. Abreibende Strümpfe würden kaum vor den ersten Anfängen des Oxydationsschwarz Käufer gefunden haben, jetzt aber unter keinen Umständen. Auf Grund dieser Ansprüche muss auch Oxydationsschwarz absolut reibecht sein und gerade, weil es dies ist, vermochten sich damit gefärbte Strümpfe die Gunst des Publikums zu erhalten. Von dieser Thatsache kann sich Jeder, auch der Herr Verfasser jenes Artikels in der Deutschen Färberzeitung, sofort durch einen Versuch an Strümpfen überzeugen, welche in einer Färberei des Chemnitzer Bezirkes gefärbt wurden. Ausser dort wird natürlich auch anderwärts reibechtes Oxydationsschwarz auf Strümpfe und Strumpfgarne hergestellt.

Wenn der Verfasser des Artikels zu dem gegentheiligen Resultat gelangte, so hat ihm in dem einen oder auch einigen Fällen kein Oxydationsschwarz vorgelegen. Aber auch dann hätte der Tadel nicht ausgesprochen werden dürfen, weil der oder die Befunde einer allgemein bekannten Thatsache nicht entsprechen. Es kann ihm demnach der Vorwurf nicht erspart bleiben, dass er die Eigenschaften des Oxydationsschwarz überhaupt nicht kenne.

Als weiteres Gespenst wird der Verlust an Festigkeit herangezogen. Dem Verfasser des Artikels ist also weiter unbekannt geblieben, dass dieser durch entsprechende Neuerungen an den Oxydationsräumen bis auf 5 % verringert wurde und dass weniger auch kein direct gefärbtes Schwarz aufweisen kann. Das Märchen von gar keinem Verlust oder wie eine bekannte Anilinfarbenfabrik vor Jahren behauptete von einer Kräftigung der Faser durch substantive Farbstoffe hat sich längst eben als Märchen erwiesen.

Wie bereits erwähnt, ist die Schönheit und Tiefe des reinen Oxydationsschwarz mit keinem Benzidin- oder Diaminfarbstoff zu erreichen, auch nicht mit den in der Deutschen Färberzeitung empfohlenen. Ebenso wenig durch Uebersetzen eines

derselben mit Anilinschwarz. Wohl Niemand verfolgt die sich schnell mehrende Zahl der direct schwarz färbenden Producte gründlicher wie wir Strumpffärber und wohl Niemand macht damit mehr Versuche. Einfach, weil immer wieder der Vorschlag auftaucht, sie als Untergrund für Oxydationsschwarz zu verwerthen. Aber keines der bisher bekannten geht aus der Oxydation und den darauf folgenden Manipulationen unbeschädigt hervor. Alle werden mehr oder minder zerstört. In Folge dessen erhält man mit Untergrund keine grössere Tiefe als ohne solchen und im besten Falle eine weniger schöne Nüance. Der Beweis für die Behauptung in jenem Artikel, dass mit substantiven Farbstoffen vorgefärbte Baumwolle Anilinschwarz ganz anders binde und fixire wie nicht grundirte, dürfte dem Herrn Verfasser wohl schwer fallen.

Auch über die angeblich nicht seltene Reibunechtheit von braunen Strümpfen wird geklagt und Anlass genommen, dafür zwei Benzidinfarbstoffe zu empfehlen. Damit kommt die Deutsche Färberzeitung etwas sehr *post festum*. Denn Catechu wird für Strümpfe und Strumpfgarne schon längst nicht mehr verwendet. Schon deshalb nicht, weil die Kundschaft damit gefärbte Sachen einfach nicht abnehmen würde. Sie hat sich sehr schnell an den nur durch direct färbende Producte möglichen weichen Naturgriff gewöhnt und ist durch diesen verwöhnt. Dass unter letzteren auch Benzochrombraun G und R Verwendung finden, ist nicht ausgeschlossen. Es sind aber nicht die geeignetsten für diesen Zweck.

Wenn in dem Artikel ausschliesslich Farbstoffe der Elberfelder Farbenfabriken empfohlen werden, so ist das nicht überraschend für den Leser, der weiss, dass der Redacteur der Deutschen Färberzeitung gleichzeitig Beamter jener Farbenfabriken ist.

Erläuterungen zu der Beilage No. 3.

No. 1 und 2.

(Vgl. A. Kertész, Zweifarbige Effekte durch Aufdrucken von Natronlauge auf Wolle, S. 35.)

No. 3. Seidenwolle.

(Vgl. Friedr. H. Platt, Ein Beitrag zum Kapitel „Herstellung der Seidenwolle, S. 17.)

No. 4. Plutoschwarz B, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin, auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

6 % Plutoschwarz B (Bayer)

unter Zusatz von

20 % Glaubersalz und

5 - Soda.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, Jahrg. 1897, S. 246.)

No. 5. Mikadogoldgelb 6G auf 10 kg Seide.

Gefärbt auf mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbad von handheiss bis kochend mit

500 g Mikadogoldgelb 6G (Farbw. Mühlheim).

Spülen. Auf frischer Flotte mit

500 g Chromalaun

1/2 Stunde kochen, spülen, kalt mit Schwefelsäure aviviren, spülen und trocknen. Statt Chromalaun kann auch die gleiche Menge schwefelsaures Chromoxyd 40° Bé. genommen werden.

No. 6. Waschprobe von No. 5.

Die Färbung wurde mit weisser Baumwolle zusammen bei 60° C. mit 3 g neutraler Seife im Liter geseift.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

No. 7. Echtroth WD auf 10 kg Seide.

Gefärbt wie No. 5 mit

500 g Echtroth WD (Farbw. Mühlheim).

No. 8. Waschprobe von No. 7.

Behandelt wie No. 6.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. versenden zwei Karten mit Färbungen ihrer Janusfarben auf Halbwollen-Kleiderstoffe und Zanella. Der in der ersteren Karte enthaltene Halbwollstoff enthält als Kette einen feinen Macozwirn und als Schuss einen glanzreichen Lustre. In derartigen Stoffen (Orleans soll ähnliches Verhalten zeigen) färbt sich die Baumwolle sehr leicht an, man färbt deshalb um die Wolle möglichst zu begünstigen, kochend und setzt bei dunklen Farben, falls die Wolle heller als die Baumwolle bleiben sollte, nach Bedarf 5 bis 15 % Glaubersalz hinzu. Das Färbebad wird bei 50 bis 60° C. zuerst bei hellen Farben mit 4, bei mittleren mit 2,5 bis 3 und bei dunklen Farben mit 1,5

bis 2 % Schwefelsäure und hierauf mit der nöthigen Farbstoffmenge bestellt. Man geht mit der gut genetzten Waare ein, treibt zum Kochen und färbt bei Kochhitze auf Muster. Die dunklen Farben werden nach dem Spülen kalt mit 2 % Tannin, 2 % Oxalsäure und 1 % Brechweinstein nachbehandelt. Zur Erhöhung der Bügelechtheit und in allen Fällen, wo die Waare in der Nachappretur decatirt wird, empfiehlt es sich, die Stücke vorher durch eine 2½ procentige Lösung von Natriumchlorat zu passiren.

Die zweite Karte enthält fünf braune Nüancen, hergestellt durch Combination von Janusbraun B, Janusgrün B, Janusgrau B, Janusroth B und Janusgelb R; diese Combination soll sich sehr billig stellen.

Eine sehr reichhaltige und geschmackvoll ausgestattete Musterkarte mit 252 **Färbungen auf Seide** wird von dem **Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.** ausgegeben. Sämmtliche zum Färben der Seide geeigneten Farbstoffe der Fabrik werden in zwei Schattirungen vorgeführt.

Im **Diphenylcitronin G** pat. bringt die Firma Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel als Ergänzung ihres Diphenylechtgelbs einen neuen Farbstoff, derselben Reihe angehörend, in den Handel. Er zeichnet sich durch seinen schönen grünstichigen Ton aus und gleicht in der Echtheit dem Diphenylechtgelb. Diphenylcitronin G wird empfohlen für Baumwollfärberei im Strang und Stück, für Halbwoll- und Halbseidenfärberei, sowie auch besonders für die Druckerei und für Pflatschzwecke. Gefärbt wird eine Stunde kochend unter Zusatz von 10 bis 20 g Glaubersalz im Liter Flotte. Dem Rundschreiben sind Färbungen auf Baumwollgarn, Halbwolle und Halbseide, in welchen die Wolle bezw. Seide nur wenig angefärbt ist, beigegeben.

Eine Karte: „**Diaminfarben auf mit Natronlauge vorgedrucktem Baumwollgarn**" von Leop. Cassella & Co. enthält acht Muster; das Baumwollgarn wurde erst bedruckt mit **Natronlauge-Druckfarbe**:

2 kg Traganthverdickung (65 g im Liter),
1 - Leiogomme,
3 - Natronlauge 40° Bé.

Nach dem Drucken wurde bei mässiger Temperatur getrocknet, gut gewaschen und gefärbt. Beim Färben der mit Natronlauge bedruckten Waare ist darauf zu achten, dass das Färben möglichst rasch erfolge. Man hantirt die Garne in der Farbflotte unter Zusatz von 1 % Soda und 1 % Türkischrothöl ¼ Stunde bei 80° C., setzt dann 20 % Glaubersalz zu, färbt weitere 15 Minuten bei 80° C. und wäscht. Zum Färben können sämmtliche Diaminfarben sowohl direct gefärbt, als entwickelt, mit Metallsalzen nachbehandelt oder gekuppelt verwendet werden.

Dieselbe Firma versendet ein Kärtchen mit **Druckmuster von Naphtindon BB**. Die Imitation des bekannten blauen Indigoartikels, welche die Firma in zwei Mustern zeigt, wurde nach folgender Vorschrift erhalten.

Druckfarbe:

Lösung A { 60 g Naphtindon BB in
300 ccm Wasser und
1000 - Essigsäure 7½° Bé. lösen.

Lösung B { 52 g Violett 3RI und
208 - Neumethylenblau N in
1400 ccm Essigsäure 7½° Bé. und
100 - Aethylweinsäure lösen.

Lösung A und B mit
4630 g Stärketraganthverdickung mischen,
150 ccm Glycerin und nach dem Erkalten
1600 g Tannin-Essigsäure (1 Thl. Tannin in 1 Thl. Essigsäure 7½° Bé.);
hierauf
30 g chlorsaures Natron, in
170 ccm Wasser gelöst, zusetzen.
10 kg Druckfarbe.

Nach dem Drucken ¾ Stunden ohne Druck dämpfen, bei 60° C. durch ein Brechweinsteinbad (10 g Antimonsalz im Liter) passiren, waschen und seifen.

Stärketraganthverdickung:

1120 g Weizenstärke,
4800 ccm Wasser,
1920 g Traganthverdickung 65 : 1000,
1280 ccm Essigsäure 7½° Bé.,
} zusamm. kochen.

Die Musterkarte enthält noch je ein Muster Naphtindon BB auf Diaminfarbengrund gedruckt und weiss bezw. gelb geätzt, ausserdem zwei grüne Töne, hergestellt durch Drucken von Neumethylenblau GG und Thioflavin T bezw. Naphtindon BB und Thioflavin T.

Directgelb R ist ein neues substantiv färbendes Product der Farbenfabriken vorm. **Friedr. Bayer & Co.** Der Farbstoff soll leicht löslich sein, die Färbungen sollen als sehr echt gegen Wäsche, Alkalien, Säuren, Hitze und Chlor bezeichnet werden können. Bezüglich der Lichtechtheit steht es hinter Chloramingelb zurück; der Farbstoff zeichnet sich vor anderen ähnlichen gelben Farbstoffen durch seinen niedrigen Preis aus. Seiner guten Löslichkeit halber eignet er sich zum Färben in Apparaten. Beim

Färben von Halbwolle und Halbseide wird fast nur die Baumwolle angefärbt, die thierische Faser bleibt fast ungefärbt. Der Farbstoff ist mit Zinnsalz und Zinkstaub nicht ätzbar, eignet sich jedoch zum Klotzen heller Chamoistöne, wie auch, seiner Chlorechtheit wegen, zum Gelbätzen von Alizarinfarben mit Oxydationsmitteln. Das Muster, welches dem Rundschreiben beigegeben ist, wurde hergestellt mit 2 % Farbstoff; gefärbt wird eine Stunde kochend unter Zusatz von 10 % Glaubersalz oder Kochsalz.

Dieselbe Firma versendet eine Karte, enthaltend die Marken Tuchroth 3G extra, G extra, G, B und 3B extra auf Kammgarn ausgefärbt. Jede Marke wird nach drei Vorschriften gefärbt vorgeführt: im sauren Bade, mit Chromkali nachbehandelt und auf Chromkali-Weinsteinbeize.

Zwei andere Karten derselben Firma zeigen Färbungen ihrer verschiedenen Marken Echtgrün und Säuregrün bezw. ihre verschiedenen Marken Säureviolett auf Kaschmir gefärbt. *K.*

Ueber die Indoïne.

In einer der letzten Sitzungsberichte der Industriellen Gesellschaft in Mülhausen (Bulletin 1897, S. 245 und ff.), hat Lucien d'Andiran eine Notiz über die Indoïne veröffentlicht, die wir hier, da diese Farbstoffe allgemeineres Interesse beanspruchen, im Auszuge wiedergeben und durch einige Zusätze ergänzen und vervollständigen.

Im Jahre 1885 (23. Sept.) meldete die Leipziger Anilinfabrik Bayer & Kegel in Deutschland ein „Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe durch Combination von Diazosafraninen mit Naphtolsulfosäuren [1]" zum Patent an, das unter No. 38310 patentirt wurde. (Der Patentanspruch lautet: Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen durch Vereinigung von α- oder β-Naphtolmono- und disulfosäuren R und G mit den Diazoverbindungen von Safraninen, Phenosafraninen etc.)

Einer weiteren Anmeldung dieser Firma (L. 3377), einem Zusatz zu dem vorstehenden Patente, das über den Ersatz der Naphtolsulfosäuren durch Amine und Amidosulfosäuren handelt, wurde der nachgesuchte Patentschutz versagt.

Die Einwirkungsproducte von Diazosafraninen auf Phenol, seine Homologen und auf α- oder β-Naphtol waren unlöslich. Die entsprechenden Farbstoffe aus sulfirten Phenolen und Naphtolen dagegen sind löslich, desgleichen jene aus Aminen und Amidosulfosäuren. Keiner der nach den Bayer & Kegel'schen Patenten darstellbaren Farbstoffe war von technischem Interesse. (Das Patent erlosch bereits im Jahre 1887.)

Erst im Jahre 1891 gelang es der Badischen Anilin- und Sodafabrik den aus Diazosafranin und β-Naphtol erhaltenen unlöslichen Farbstoff durch ein besonderes Verfahren löslich zu machen. Das Verfahren wurde der genannten Firma durch D. R. P. 61692 (vom 20. März 1891) geschützt: der Patentanspruch lautet: „Verfahren zur Darstellung von violetten bis blauen Farbstoffen von besonderer Alkalibeständigkeit und Lichtechtheit, darin bestehend, dass man die wasserunlöslichen Farbstoffbasen, welche durch Combination der Diazoverbindungen aus Phenosafranin, Safranin T oder Safranin AS (aus Amidodimethylanilin, o.Toluidin und p.Toluidin) mit α- oder β-Naphtol entstehen, durch Behandlung mit Säuren, wie Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Weinsäure, Essigsäure und Oxalsäure in wasserlösliche Salze überführt."

Die Ueberführung der in diesem Patente aufgeführten bei einem Ueberschuss von Alkali, zumal Aetzalkali, gebildeten unlöslichen Safraninazonaphtole in lösliche Farbstoffe kann nach einem weiteren Patente der Badischen Anilin- und Sodafabrik (D. R. P. 85690 vom 30. Juni 1894), auch dadurch geschehen, „dass man dieselben so lange auswäscht bis die Waschwässer sich intensiver violett bis blau zu färben anfangen." Offenbar werden durch das Auslaugen mit Wasser Mineralsalze und überschüssiges Alkali entfernt, von denen besonders das letztere nicht nur bei der Darstellung von Safraninazofarbstoffen, sondern häufig auch von substantiven Farbstoffen eine mehr oder weniger grosse Unlöslichkeit der Farbstoffproducte bedingt.

Das D. R. P. 85932 (11. Februar 1895) von L. Cassella & Co. beansprucht ein „Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Azofarbstoffen durch Combination von Diazosafraninen mit β-Naphtol bei Gegenwart von freien organischen Säuren", das D. R. P. 83312 (26. Januar 1895) der Gesellschaft für chemische Industrie ein „Verfahren zur Darstellung eines schwarz-blauen wasserlöslichen Safraninazofarbstoffes aus Diazotolusafranin und 2.7 Dioxynaphtalin, darin bestehend, dass eine alkalische Auflösung des letzteren mit der Monodiazoverbindung des Tolusafranin combinirt wird."

[1] Nicht „Phenolen oder deren Sulfosäuren", wie Andiran sagt.

Nach der Patentanmeldung 8403 der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D. R. P. 92015 vom 30. Juni 1895) besteht die „Darstellung von leicht löslichen Azofarbstoffen aus Safraninen (Phenosafranin. Safranin aus Toluylendiamin, Anilin und o. Toluidin oder Dimethylphenosafranin), darin, dass deren Diazoverbindungen mit β-Naphtol bei Gegenwart von freier Salzsäure combinirt werden."

Dahl & Co. beanspruchen in ihrer Anmeldung D. 6945 (D. R. P. 91721 vom 30. Mai 1895) ein „Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazofarbstoffen, darin bestehend, dass man gleiche Moleküle salzsauren, schwefelsauren oder salpetersauren Diazosafraninchlorids, -sulfats oder -nitrats und β-Naphtolnatriums oder -kaliums unter Vermeidung sowohl überschüssiger Säure wie überschüssigen Alkalis aufeinander einwirken lässt."

Zur Vervollständigung führen wir hier noch die Patentansprüche einiger neuerer Patente auf:

D. R. P. 78875 vom 11. Decbr. 1894. L. Cassella & Co: „Verfahren zur Darstellung von basischen Farbstoffen, die tanningebeizte Baumwolle wasch- und lichtecht blauschwarz färben, durch Combination von Diazosafraninen und $\alpha_1 \beta_3$, $\alpha_1 \beta_4$, $\alpha_1 \alpha_3$, $\alpha_1 \alpha_4$, $\beta_1 \beta_4$ Amidonaphtol in saurer oder in alkalischer Lösung."

D. R. P. 95483 vom 13. Febr. 1896. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co.: „Verfahren zur Darstellung von löslichen Safraninazonaphtolen, darin bestehend, dass man die Kuppelung der Diazosafranine mit Naphtolen in Gegenwart von überschüssigem Ammoniak vornimmt."

Französisches Patent 265438 vom 27. März 1897, Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes (L. Cassella & Co., D. R. P. No. 95 668 vom 17. März 1897) „Verfahren zur Darstellung von basischen Farbstoffen durch Kuppelung von Diazosafranin mit alkylirten aromatischen Aminen unter Ausschluss von Säuren, die sich mit der basischen Gruppe der letzteren verbinden können."

Erwähnen wollen wir noch, dass Holliday bereits im Jahre 1881 die Erzeugung des Safraninazonaphtols direct auf der mit β-Naphtol grundirten Faser in seinen englischen Patenten 1637[81] und 2946[82] vorgeschlagen hat.

Im Handel befinden sich von Safraninazonaphtolen unseres Wissens zur Zeit: Indoïnblau R. BB (Badische Anilin- und Sodafabrik), Methylindon, Naphtindon (Cassella), Indolblau, Janusblau (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning). *N*

Dr. P. Wolff, über die Bedeutung des Türkischrothöls für die Fixirung der Farbstoffe.

Die Bedeutung des Türkischrothöls in der Alizarinfärberei ist allgemein bekannt. Das Türkischrothöl wird meistens erhalten durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Ricinusöl. Es entstehen hierbei wahrscheinlich keine einheitlichen Verbindungen, doch ist dies für die Praxis ohne Bedeutung. Ausser in der Alizarinfärberei, wird das Türkischrothöl auch vielfach im Zeugdruck verwendet. Die Wirkungsweise des Türkischrothöls kann zweierlei Art sein, je nachdem man eine physikalische oder eine chemische Einwirkung des Oels auf den Farblack annimmt. In manchen Fällen wird die Wirkung darauf zurückzuführen sein, dass das Oel die Farbstoffpartikelchen mechanisch umhüllt, in anderen Fällen, wie z. B. beim Alizarin, wird man annehmen dürfen, dass das Oel mit dem Thonerdelack des Alizarins eine Verbindung eingeht und dadurch die Schönheit der Farbe veranlasst, entsprechend der Thatsache, dass ein zusammengesetzter Farblack stets einen einfachen an Schönheit und Echtheit weit übertrifft. Durch das Oleïn wird die Widerstandsfähigkeit der Alizarinfarblacke so bedeutend erhöht, dass diese für bestimmte Zwecke künstlich verringert werden muss, z. B. wenn es sich darum handelt, durch Aetzdruck weisse oder bunte Effecte hervorzubringen. Die chemische Verbindung dürfte beim Alizarin in der Weise zu Stande kommen, dass die auf der Faser befindliche Fettsäure zunächst beim Beizen mit Alaun oxyölsaures Aluminium bildet, welches dann nach der Passage durch Kreide beim Färben mit Alizarin eine complicirte Verbindung mit allen diesen Stoffen eingeht. In anderen Fällen ist jedoch eine solche chemische Wirkung des Oels ausgeschlossen, z. B. bei den basischen Farbstoffen und hier kann daher auch nur eine mechanische Wirkung angenommen werden. Die durch das Oelen erzielten Wirkungen sind in solchen Fällen auch nie so bedeutend. Von besonderer Bedeutung ist das Rothöl bei den auf der Faser entwickelten Azofarben, den sogen. Eisfarben. Der Zusatz von Oel ist z. B. bei der Combination aus p-Nitrodiazobenzol und β-Naphtol nicht nur für die Nüance von Vortheil, sondern direct nöthig zur Erzielung technisch brauchbarer Färbungen. Die Unterschiede sind hier so bedeutend, dass diese sehr für eine Lackbildung sprechen. Ohne Oel ist die Nüance

gelbstichig und matt, nach dem Oelen feurig blau und dem Türkischroth ähnlich; auch in Bezug auf die Lichtechtheit ist die Wirkung des Oels ganz bedeutend. Für eine Lackbildung spricht hier auch die Bildung der echten braunen Färbungen, welche beim Behandeln de p-Nitranilinroths mit Kupfersalzen in der Wärme erhalten werden. Auch zur Erzielung technisch brauchbarer blauer Nüancen aus Dianisidin und β-Naphtol ist das Türkischrothöl ebenfalls unentbehrlich, und zwar ist hier ausserdem noch die Anwendung eines Kupfersalzes nöthig. Die Farbe ist in diesem Fall direct abhängig von der Natur des angewendeten Oels, in der Weise, dass das gewöhnliche Türkischrothöl rothstichige Nüancen liefert, das ricinölsaure Ammonium grünere, und noch grünere und vollere Töne die desulfurirte Oxyölsäure. Auf die fertig entwickelte Färbung übt eine nachträgliche Behandlung mit Oel jedoch keinerlei Wirkung aus; die Einwirkung des Oels auf das β-Naphtol findet aber offenbar schon vorher in der Präparation statt. Für diese Annahme spricht auch der Umstand, dass mit Naphtolnatrium präparirte Stoffe beim Liegen an der Luft durch Oxydation leicht braun werden und dann unreine Nüancen liefern, während solche Präparationen, denen Türkischrothöl oder besser noch Türkischrothöl und Antimonoxyd gleichzeitig zugesetzt werden, noch nach vier Wochen nahezu unverändert sind. Zur Beurtheilung des Türkischrothöls nimmt man am einfachsten eine Vergleichsfärbung mit einem als gut erkannten Präparat vor, und zwar wird sich als schnellste Methode die Einwirkung des p-Nitranilinroths empfehlen. Das geübte Auge erkennt hierbei bestehende Unterschiede mit ausreichender Schärfe.

[Chem. Rev. der Fett- und Harz-Ind. 1897, S. 103.] Hg

Bernhard Thies in Oberlangenbielau, Färbevorrichtung für Garn in Spulenform u. dgl. (D. R. P. No. 92 659.)

Bei dem vorliegenden Apparat wird Folgendes erstrebt:

1. Die Flotte mit beliebiger Geschwindigkeit durch das Material zu führen.

2. Das Material bei stillstehender Flotte unter Druck oder im Vacuum zu behandeln.

3. Den Druck durch die Flüssigkeiten selbst gleichmässig hervorzubringen.

4. Die Oxydation der Flotte zu verhüten.

5. Das Erhalten und selbstthätige Regeln des Flottenstandes in dem zum Sammeln der Flotte dienenden Vacuumkessel.

Die Flüssigkeiten befinden sich bei dem neuen Verfahren im Gegensatz zu der alten Methode in geschlossenen Behältern und die Bewegung der Flotte wird einerseits durch den verstärkten Druck vor dem Materialbehälter und andererseits durch den luftverdünnten Raum hinter demselben veranlasst.

Zur Ausführung des Verfahrens dient nebenstehender Apparat (Fig. 1): bei demselben sind die Materialbehälter F mit einem die Flotte enthaltenden, von einem Flottenkessel R aus unter Druck zu setzenden Kessel A einerseits und einem die Flotte aus dem Materialbehälter F aufnehmenden Vacuumkessel B andererseits verbunden; an letzterem ist die Einrichtung getroffen, dass die Einführung der Flotte durch das wagerechte Rohr r_1 oder durch das senkrechte Rohr s stets unter dem Flüssigkeitsspiegel erfolgt. Ein Schwimmer S ermöglicht ferner der Flotte den unmittelbaren Zutritt aus Kessel A nach Kessel B, damit der Flottenspiegel in B nicht zu tief sinken kann, in Folge dessen die Rohrmündungen r_1 und s nicht mehr unter der Flottenoberfläche verbleiben würden. Vom Reservoir R aus werden die Kessel A und B nach dem Luftleerpumpen unter Luftabschluss mit der Flotte gefüllt; Kessel B jedoch nur bis zu einer gewissen Höhe.

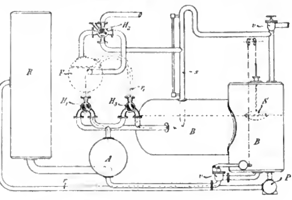


Fig. 1.

Die Flotte gelangt nun je nach Oeffnung und Einstellung der Hähne H_1, H_2, H_3 von R nach A und von hier auf verschiedenen Wegen und in verschiedener Richtung durch die Materialbehälter F nach dem Kessel B.

von wo sie wieder nach *R* befördert wird. Je nachdem der eine oder andere Hahndurchgang mehr oder weniger gedrosselt wird, kommt der Flüssigkeitsdruck aus *R* oder das Vacuum in *B* mehr oder weniger im Behälter *F* zur Wirkung. Ebenso ist es dadurch, dass der eine oder der andere der Hähne ganz geschlossen wird, möglich, die Färbung bei stillstehender Flotte entweder nur unter Druck oder nur unter Vacuum erfolgen zu lassen. Die Evacuirung von *B* und sämmtlichen angeschlossenen Behältern erfolgt durch eine Luftpumpe.

Der Gegenstand des Patentes ist besonders für die Indigofärberei geeignet und bestimmt; unter den nöthigen Abänderungen lassen sich jedoch auch alle anderen Färbeverfahren damit ausführen. *Hg.*

F. A. Bernhardt, Mercerisiren von Geweben unter constantem rollendem Druck.

Die Neuerung bezieht sich auf das Mercerisiren mit Hilfe von sehr stark alkalischen oder sehr stark sauren (? Red.) Flüssigkeiten, mit welchen die betreffenden Gewebe aus Baumwolle oder solchen Gespinnstfasern, welche eine derartige Behandlung vertragen, präparirt werden. Das Verfahren besteht darin, dass man die Waare während der Mercerisation und während der darauffolgenden Neutralisirung einem rollenden Druck eine bestimmte Zeit lang unterwirft, worauf die Waare nach dem üblichen Trocknen einen seidenähnlichen Glanz zeigt, welcher auch das Bleichen, Färben und Drucken aushält. Zur Ausführung des beschriebenen Verfahrens wird die Waare auf eine hohle perforirte Walze aufgewickelt, deren Achsenlager fest stehen. Diese Walze steht unter dem constanten Druck einer darüberliegenden zweiten massiven Walze, deren Lager in verticaler Richtung beweglich sind. Während nun diese obere Walze constant ihren rollenden Druck auf die Waare ausübt, werden die betreffenden Flüssigkeiten unter Druck mit Hilfe einer Pumpvorrichtung in und durch die hohle untere Walze und durch die um diese gewickelte Waare hindurchgepresst. *[Mon. de la teint.] Hg.*

J. C. M. Lauchlin und A. A. Hand, New-York, Verfahren zur Herstellung von Leder- und Gewebe-Imitationen aus Holzfaserstoff. (D. R. P. No. 91068.)

Der Holzfaserstoff wird nach dem vorliegenden Patent in bekannter Weise mit einer Lösung von Paraffin in Gasolin ausgiebig besprengt und alsdann in der Querrichtung zusammengelegt, derart, als ob man den Stoff auswinden wollte. Danach lässt man den Stoff durch ein Paar Walzen gehen, welche mit irgend einem nachgiebigen Material bekleidet sind. Bei der Walzenmaschine ist die obere Walze federnd gelagert, so dass der Stoff bei der bedeutenden Nachgiebigkeit der Walzen nicht zu stark angegriffen wird. Beim Durchgehen durch die Walzen dreht man den Stoff wie zum Auswinden herum. Dann lässt man den Stoff noch einmal durch die Walzen gehen und dreht ihn dabei in entgegengesetzter Richtung; nun schüttelt man die Stoffbahn aus und legt sie wieder zusammen; jedoch so, dass die Falten vom ersten Drehen wieder verschwinden, wonach der Walzprocess von Neuem beginnt. Man kann auch das Stoffstück in der Querrichtung zusammenlegen und dann unter gleichzeitigem Drehen durch die Walzen gehen lassen. Der Stoff ist nach dieser Behandlung schon weich genug; um ihm jedoch eine geschmeidige Oberfläche zu geben, lässt man ihn noch zwischen mässig erwärmten Walzen hindurchgehen.

Das Paraffin macht den Stoff weicher und geschmeidiger und erhöht wesentlich seine Widerstandsfähigkeit gegen Nässe. Die den bisher aus Holzfaserstoff hergestellten Geweben anhaftenden Fehler: das Rauh- und Brüchigwerden, sowie das Verlieren der Festigkeit und das gute Aussehen beim Quetschen zwischen Walzen, sollen vermieden werden; das Gewebe soll, nach dem neuen Verfahren behandelt, grosse Weichheit und Biegsamkeit annehmen, an der Oberfläche nicht abschaben und dem Gems- oder Hirschleder im Aussehen ausserordentlich ähnlich sein. *K.*

Die Verfälschungen des Sumach.

Die Verfälschungen des Sumach, die in der Regel aus Blättern des *Tamarix africana* oder des *Pistacia lentiscus* bestehen, lassen sich nach einer von M. Spica ausgearbeiteten Methode in folgender Weise ermitteln. Wird eine mit Bleiessig und Kalilauge versetzte Sumachabkochung concentrirt, so entsteht eine braun-röthlich gefärbte Flüssigkeit, welche beim Verdünnen mit Wasser eine weinrothe Färbung annimmt. Da die Intensität dieser Färbung dem Gehalt an Sumach entspricht und da die zur Verfälschung zugefügten Blätter diese Färbung nicht geben, so kann diese Reaction nicht nur zum qualitativen, sondern auch zum quantitativen Nachweis dieser Verfälschung dienen. Zu diesem Zweck werden 5 g der Probe ½ Stunde mit 1 Liter Wasser gekocht. Nach dem Abkühlen wird

auf das ursprüngliche Volumen aufgefüllt und filtrirt. 25 ccm dieses Filtrats werden in einer Flasche mit 5 ccm basischem Bleiacetat (spec. Gew. 1,184) und 15 ccm Kalilauge (spec. Gew. 1,155) gemischt, geschüttelt und dann bis auf 15 ccm eingedampft. Bei reinem Sumach ist die so erhaltene röthlich-braune Flüssigkeit fast ganz klar, während die Anwesenheit eines unlöslichen Niederschlages schon auf eine Verfälschung hindeutet. Zur weiteren Prüfung wird die Flüssigkeit genau bis auf 250 ccm aufgefüllt, und nach dem Filtriren die Farbenintensität im Dubosq'schen Colorimeter gemessen. Bei reinem Sumach ist diese gleich derjenigen von 0,15 g Safranin in 1 Liter Wasser, welche daher an Stelle einer aus reinem Sumach hergestellten Lösung als Vergleichsflüssigkeit Verwendung finden kann. *[Gazz. chim. durch Chem.-Ztg.] Hy.*

Die neuen Farbstoffe des Jahres 1897.

Im Decemberheft der *„Revue générale des matières colorantes"* hat Léon Lefèvre eine Zusammenstellung der im Laufe des Jahres 1897 neu herausgebrachten Farbstoffe veröffentlicht und sie nach mehreren verschiedenen Gesichtspunkten tabellarisch geordnet. Wenn die Zahlenangaben auch keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit und Vollständigkeit machen, so verdienen sie doch in mehrfacher Beziehung unser lebhaftes Interesse. Im Ganzen dürfte die Production an neuen Farbstoffen auf nahe an 200 kommen. Daran sind Deutschland, England, Frankreich und die Schweiz mit 168 betheiligt.

Die Art der Anwendung ergiebt folgende Vertheilung:

Baumwollfarben			83
substantive	54	75	
und diazotirbare	21		
Beizenfarben	4		
besonders für Druck geeignete	4		
Wollfarbstoffe			66
für Färbung	63		
für Druck	3		
Seidenfarben			4
Farbstoffe für gemischte Gewebe			15
			168

Die Eintheilung ist selbstverständlich hier nicht scharf durchzuführen, da manche Farbstoffe mehrere Verwendungsarten zulassen.

Auf einigen Gebieten ist den directen Farbstoffen starke Concurrenz erwachsen, so z. B. dem Congoroth und Benzopurpurin in dem Paranitranilinroth, ohne dass jedoch eine merkliche Abnahme des Consums an diesen directen Farbstoffen eingetreten zu sein scheint.

Nach der Nüance vertheilen sich die 168 neuen Farbstoffe des Jahres 1897 wie folgt:

Blau	43
Braun	26
Grau	3
Schwarz	33
Gelb	11
Orange	5
Roth	23
Grün	10
Violett	14
	168

Interessant ist hier die Thatsache, dass die gedeckten Farben Braun, Grau und Schwarz die hohe Zahl von 62 erreichen, ein Beweis, wie stark die Nachfrage nach dunklen Nüancen ist und wie sehr die Producenten es sich angelegen sein lassen, einen Ersatz für Blauholz und Anilinschwarz auf den Markt zu bringen; trotz alledem hat der Verbrauch an Blauholz mehr und mehr zugenommen, und betrug im Jahre 1896 255 730 t à 1016 kg.

Anders liegen die Verhältnisse bei den blauen Farbstoffen, welche in bemerkenswerther Weise dem Indigo Concurrenz machen. Es ist dies allerdings in erster Linie darauf zurückzuführen, dass auf diesem Gebiete in den Alizarinblaus und anderen Producten künstliche Farbstoffe vorliegen, welche in mancher Hinsicht den Indigo sogar noch übertreffen. Ein weit weniger gefährlicher Concurrent dürfte, wenigstens für die nächste Zeit, der von der B. A. & S. F. dargestellte „Indigo rein" sein. (Vgl. a. S. 33. Red.)

Die Statistik weist im Jahre 1896 eine bedeutende Abnahme an Indigoconsum gegenüber 1895 nach, nämlich 44685 Kisten gegen 48 996 im Jahre 1895. Zum Schluss finden wir noch eine Zusammenstellung der neuen 168 Farbstoffe nach ihrer Herkunft, wobei in dem Artikel mit lebhaftem Bedauern constatirt werden muss, dass in Frankreich die wenigsten Farbstoffe herausgekommen sind. Die Vertheilung ist folgende:

Deutschland	131
England	22
Frankreich	5
Schweiz	10
	168

Die einzelnen Firmen betheiligten sich daran wie folgt:

Deutschland 131:	
Actiengesellschaft Berlin	12
B. A. & S. F.	7
Bayer	35
Cassella und Manuf. Lyon	35
Dahl	3
Kalle	9
Leonhardt	1
Meister Lucius & Brüning Par.	13
Noetzel	1
Farbwerk Remy	15
England 22:	
Claus & Rée	5
Clayton	3
Holliday	3
Levinstein	11
Frankreich 5:	
Monnet	1
Poirrier	3
Ruch	1
Schweiz 10:	
Geigy	10

Hg.

Verschiedene Mittheilungen.

Färbertag in Leipzig.

Aus Leipzig wird uns mitgetheilt, dass am Sonntag, den 23. Januar, ein Comité zusammengetreten ist, um zu berathen über den auf dem vorjährigen deutschen Färbertag in Cottbus gemachten Vorschlag, dass der deutsche Färbertag 1898 in Leipzig abgehalten werden soll. Es hatte sich eine zahlreiche Versammlung von Färbern und mit der Färberei zusammenarbeitenden Geschäftsleuten im Thüringer Hof in Leipzig zusammengefunden und einstimmig beschlossen, die Abhaltung des Färbertags hier in die Hand zu nehmen. Es wurde zu diesem Zweck ein aus 7 Mitgliedern bestehendes Comité gewählt, das schon am Sonnabend, den 29. Januar, seine erste Sitzung abgehalten hat. Die Färber-Zeitung wird bald in der Lage sein, mittheilen zu können, an welchem bestimmten Tage der Färbertag abgehalten wird. *Kl.*

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen.

Am 5. Januar 1898 fand in Düsseldorf unter Vorsitz von Raymond Hoddick-Langenberg eine Vorstandssitzung statt. — Tagesordnung: 1. Verschiedenes. — 2. Eintreten für die Flottenvorlage. — 3. Admisson temporaire. — 4. Nürnberger Magistrat. — 5. Bericht über die bisherigen Verhandlungen der Textilcommission. — 6. Wasserangelegenheiten.

Es wurde beschlossen zu: 1. Einem eventuellen Zoll auf Gerbstoffe, der wieder beantragt werden wird, entgegenzutreten für die Gerbstoffe, die zur Färberei und Druckerei verwendet werden, als da sind Catechu, Dividivi, Gallus, Sumach. Ferner soll über ein Vereinsorgan die Generalversammlung im April entscheiden; auch sollen demnächst mehrere Versammlungen abgehalten werden, um neue Mitglieder zu gewinnen. Es wird sodann noch vom Vorsitzenden mitgetheilt, dass der Veredelungsverkehr für die Druckerei-Industrie auf weitere 3 Jahre in bisheriger Weise genehmigt ist. — 2. einmüthig für die Flottenvorlage einzutreten und folgendes Telegramm zur Versendung gebracht: „An den Reichskanzler Fürsten Hohenlohe, Durchlaucht, Berlin. Der Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen hat in seiner heutigen Vorstandssitzung einstimmig seiner Freude Ausdruck gegeben, über die zum Schutze unserer Handelsflotte so nothwendige Besitzergreifung eines überseeischen Hafens, sowie insbesondere über die dem Reichstage vorliegende Flottenvorlage, in welcher er im Hinblick auf die nationalen und wirthschaftlichen Interessen unseres Vaterlandes eine Mindestforderung erblickt und daher die feste Hoffnung hegt, dass der Reichstag dieselbe unverkürzt annimmt. Der Vorsitzende Raymond Hoddick-Langenberg, Rhld.“ Ausserdem soll eine Eingabe an den Reichstag gemacht werden zu Gunsten der Flottenvorlage. — 3. sollen Erhebungen angestellt werden inwieweit es möglich ist, engliche Baumwollgarne durch deutsche zu ersetzen und welche Erfahrungen mit letzteren erzielt sind. — 4. dass der Nürnberger Magistrat in Sachen der s. Z. als gesundheitsgefährlich erklärten bedruckten Baumwollstoffe nunmehr definitiv aufgefordert wird, diese irrthümliche Erklärung, entsprechend den vorliegenden Gutachten zu berichtigen. — Zu 5. berichtet der Vorsitzende über die bisherigen Verhandlungen und betont, dass eine eingehende und richtige Ausfüllung der demnächst zum Versand gelangenden Fragebogen von grösster Wichtigkeit sei, um eine massgebende Grundlage für die Productionsstatistik zu erhalten, die bei den Handelsverträgen verwerthet werden soll, ohne diese Grundlage sei eine richtige Abwägung der verschiedenen Interessen absolut unmöglich. Das Geheimniss der Fragebogen werde

strengstens gewahrt, da diese lediglich von den mit der Bearbeitung betrauten, vereideten Beamten des Reichsamts des Innern eingesehen würden und eine Verwendung zu anderen Zwecken absolut ausgeschlossen sei. Sodann werden 12 Herren aus dem Verein erwählt, die demnächst dem Reichsamt des Innern als Sachverständige für die eventuell erfolgenden Vernehmungen vorgeschlagen werden sollen. — 6. dass nöthigenfalls Stellung genommen werden soll zu der Eingabe der an der Wupper wohnenden Schleifer, da aus den Färbereien keinerlei „schädliche" Gifte in die Wupper gelangen und die Abwässer derselben am wenigsten Veranlassung zu gesundheitsschädlichen Dünsten geben, im Gegentheil desinficirend einwirkten.

Diazaminroth 4B

Die Niederländische Farben- und Chemikalienfabrik in Delft sandte der Redaction folgendes Rundschreiben mit der Bitte um Veröffentlichung: „Das von uns als Concurrenzproduct gegen Benzopurpurin 4B in den Handel gebrachte Diazaminroth 4B wird nicht nach dem aus dem Jahre 1884 datirten Deutschen Reichspatent No. 35615, sondern nach einem von uns kürzlich erfundenen und in Deutschland zum Patent angemeldeten selbstständigen Verfahren hergestellt.

Nur das veraltete Darstellungsverfahren und nicht etwa der Stoff Benzopurpurin 4B selbst ist gemäss § 1 des Reichspatentgesetzes durch das D. R. P. 35615 geschützt.[1])

Daher ist die Warnung vor dem Bezug unserer Fabrikate nur ein auf Einschüchterung unserer Abnehmer berechnetes Concurrenzmanöver.

Leider können wir als ausländische Firma dasselbe nicht wegen unlauteren Wettbewerbs im Strafverfahren, sondern nur im Civilprozesswege bekämpfen.

Durch das Gutachten hervorragender deutscher Autoritäten können wir nachweisen, dass unser Verfahren das der Gegner nicht verletzt. Wir erklären uns ausserdem noch ausdrücklich bereit, für jeden unseren Abnehmern entstehenden Schaden aufzukommen."

1) § 4 des Patentgesetzes lautet: „Das Patent hat die Wirkung, dass der Patentinhaber ausschliesslich befugt ist, gewerbsmässig den Gegenstand der Erfindung herzustellen, in Verkehr zu bringen, feilzuhalten oder zu gebrauchen. Ist das Patent für ein Verfahren ertheilt, so erstreckt sich die Wirkung auch auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse." *Red.*

Fach-Literatur.

Henri Silbermann, Die Seide, ihre Geschichte, Gewinnung und Verarbeitung, I. Band mit 273 Illustrationen. Verlag von Gerhard Kühtmann, Dresden 1897. Preis (geh.) M. 25,—.

Der Verfasser, welcher den Lesern der Färber-Zeitung durch manche Abhandlung bereits bekannt geworden ist, hebt in der Einleitung mit Recht hervor, dass bisher ein ausführliches deutsches Werk über die Seide nicht existirte. Er hat die ebenso mühe- wie verdienstvolle Arbeit unternommen, ein solches Werk zu schaffen. Der vorliegende erste Band umfasst 517 Seiten. Er behandelt in sehr eingehender Weise in 4 Abschnitten die Geschichte und die Gewinnung der Seide. Am Schlusse eines jeden Abschnitts sind unter dem Titel „Bibliographischer Anhang" mit besonderer Sorgfalt die vielen Werke zusammengestellt, welche bei der Bearbeitung des Abschnittes zu Rathe gezogen worden sind. 273 Abbildungen erhöhen den Werth des Buches; die Abbildungen der seidenen Gewebe, der verschiedenen Seidenschmetterlinge und ihrer Raupen sind meistens als gelungen, theilweise als vortrefflich zu bezeichnen. Für die Veranschaulichung der Apparate und Vorrichtungen sind mit Recht die leicht verständlichen schematischen Zeichnungen bevorzugt.

Abschnitt I betrifft die Geschichte der Seidenkultur, des Seidenhandels und Seidenwebekunst von ihren Anfängen bis auf die Gegenwart,

Abschnitt II die Seide in naturgeschichtlicher Hinsicht,

Abschnitt III die wilden Seiden und

Abschnitt IV die Gewinnung der Rohseide und Zubereitung der Gespinnste.

Der erste Abschnitt enthält eine Fülle von interessanten Angaben über die Geschichte der Seidenkultur, ihre ersten von der Sage umsponnenen Anfänge im Orient, ihre Verpflanzung nach dem Abendland und ihre Entwicklung in den verschiedenen Culturstaaten. Die Pflege der Seidenindustrie in deutschen Landen, in Sachsen, Preussen, am Rhein und in Oesterreich hat der Verfasser besonders ausführlich besprochen.

Der zweite bereits im Druck befindliche Band wird wohl die Weberei, Färberei und Appretur behandeln; er wird hoffentlich nicht mehr lange auf sich warten lassen.

Lehne.

Dr. Paul Heermann, Färbereichemische Untersuchungen. Anleitung zur Untersuchung, Bewerthung und Anwendung der wichtigsten Färberei-, Druckerei-, Bleicherei- und Appretur-Artikel. Mit Abbildungen auf zwei Tafeln. Verlag von Julius Springer, Berlin. Preis (in Lwd. geb.) M. 4.

Das kleine Buch wird dem chemisch gebildeten Färber und dem Coloristen sicher willkommen sein. Man war bisher angewiesen auf die voluminösen und theueren Handbücher der gesammten chemisch-technischen Analyse von Böckmann, Bolley, Stahlschmidt oder Post, welche naturgemäss eine Menge analytischer Methoden enthalten, die für den Färber oder Colorist nie in Frage kommen. Es ist daher sicher eine gute Idee gewesen, nur solche bewährte Untersuchungsmethoden zusammenzustellen, welche für die in dem Titel erwähnten Gebiete der Faserveredlung Bedeutung haben.

Die Angaben sind zuverlässig, die Auswahl der Methoden erscheint sachgemäss, soweit einige Stichproben dies beurtheilen lassen. Eine entscheidende Kritik kann hier nur auf Grund längerer Prüfung im Laboratorium gefällt werden.

Die Eintheilung des Buches ist übersichtlich; nachdem in einem „allgemeinen Theil“ die Indicatoren, titrirten Lösungen und Reagentien, sodann die „Grundproducte“ d. h. Wasser und Gespinnstfasern, besprochen sind, werden in zwei weiteren Abschnitten die anorganischen bezw. organischen Verbindungen abgehandelt. In einem Anhang finden sich einige Tabellen, welche öfters gebraucht werden. Zwei Tafeln enthalten die bekannten v. Höhnel'schen mikroskopischen Bilder von Wolle, Seide und Baumwolle und ausserdem die Vergrösserungen von 13 verschiedenen Stärkesorten. *L.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 9981. Verfahren zur Herstellung echter Färbungen auf der Faser durch Einwirkung nascirender salpetriger Säure auf Phenole und Oxycarbonsäuren in der Wärme. — Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. Sch. 12273. Fadenspannungsregulator für Garn-, Färb-, Druck- und Schlichtmaschinen mit Auf- und Abspulvorrichtung. — F. Scharmann, Bocholt i. W.

Kl. 8 G. 11474. Vorrichtung zum Messen und Legen von Geweben; Zus. z. Pat. 92369. — S. Gottfeld, Stargard i. P.

Kl. 8. H. 18601. Spann- und Trockenmaschine für Gewebe mit einem zweiten in den Kettenlauf eingeschalteten schrägen Feld zum Nachspannen bezw. Entspannen der Waare. — C. G. Haubold jr., Chemnitz.

Kl. 8. K. 14382. Garnträger für Garnfärbevorrichtungen. — H. E. Kölzig, Leipzig-Lindenau.

Kl. 8. B. 21478. Färbebottich mit in dem Färberaum eingebauten Flottenmischraum. — F. W. Bündgens, Aachen.

Kl. 8. G. 8138. Trommelrauhmaschine mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Seitwärtsrauhen und Ausbreiten des Gewebes. — E. Gessner'sche Erben.

Kl. 8. P. 8332. Druckwalzenlagerung und Belastung für Kalander u. dgl. — C. Pieper, Berlin.

Kl. 8. F. 9878. Neuerung beim Mercerisiren von Baumwollgarnen mit alkalischen Laugen — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. J. 4477. Selbstthätige Ausrückvorrichtung für Gewebespannmaschinen. — J. Jlling, Chemnitz i. S.

Kl. 8. Sch. 12741. Aus Draht bestehender Copsträger für Garnfärbeapparate. — E. Schroeter, Oberlangenbielau.

Kl. 8 D. 8193 Druckluftregler für Farben- u. dgl. Zerstäuber. — W. von Döhn, Berlin-Schöneberg.

Kl. 8. L. 11187. Materialträger für Vorrichtungen zum Färben u. s. w. von Cops. — G. Linkmeyer, Herford.

Kl. 8. R. 10921. Kettenführungsrahmen für Spann- und Trockenmaschinen. — A. Römer, Zittau i. S.

Kl. 8. F. 10142. Herstellung echter Azofarben auf der Faser aus Naphtol und basischen Farbstoffen unter Fixirung durch Gerbstoff und Metall-, besonders Antimonbeizen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. L. 11465. Verfahren, gelbe bis braune Mikadofarbstoffe aus Paranitrotoluolsulfosäure auf der Pflanzenfaser zu erzeugen. — D. A. Liebmann, Mülhausen i. E.

Kl. 22. A. 3744. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2\beta_1$-disulfosäure; Zus. z. Pat. 82966. — Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 20344. Darstellung rother Säurefarbstoffe aus benzylirten Metaamidophenolen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. A. 5092. Verfahren zur Darstellung von schwarzen sekundären Disazofarbstoffen mit α-Naphtylamin in Mittelstellung aus p-Amidodiphenylaminsulfosäuren. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 9424. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. G. 11830. Verfahren zur Darstellung löslicher indulinartiger Farbstoffe. — D. Ch. Gassmann, Mülhausen i. E. und Société française de couleurs d'aniline Edmond Ruch & Cie., Pantin, Seine, Frankreich.

Kl. 22. A. 5214. Verfahren zur Darstellung von Rosindonfarbstoffen. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. A. 5220. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinfarbstoffen. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. A. 5317, 5318 und 5360. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinfarbstoffen; Zus. z. Anm. A. 5220. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. S. 9620. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. C. 6592. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_3$-Amidonaphtol bezw. dessen Sulfosäuren und diazotirten $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtolsulfosäuren; Zus. z. Pat. 95190. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 9824. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe aus Thiazolverbindungen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10008. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitrodibromanthrachryson. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 29. B. 19950. Verfahren zur Entfernung von Pechzeichen u. dgl. aus Wolle. — Dr. H. Bunzel, Charlottenburg.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Die folgende Anmeldung ist vom Patentsucher zurückgenommen:

Kl. 8. H. 18327. Materialträger für Vorrichtungen zum Färben, Imprägniren u. s. w. von Geweben u. dgl. in aufgewickeltem Zustand mittels kreisender Flotte.

Patent-Versagungen.

Auf die nachstehende Anmeldung ist ein Patent versagt:

Kl. 22. F. 8626. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen unter Anwendung von 1.8 Amidonaphtol-3-sulfosäure.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 95814. Zeugdruckwalze mit auswechselbarem Bezug. — W. Merl, Köln a. Rh. Vom 3. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 95826. Verfahren zur Befestigung substantiver Azofarbstoffe im Zeugdruck. — Dr. V. Gernhardt, Jwanowo-Wosnessensk. Vom 3. Januar 1896 ab.

Kl. 8. No. 95827. Verfahren zum Weiss- und Buntätzen von Nitranilinroth und anderen unlöslichen Azofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 5. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 95828. Verfahren zur Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure. — C. H. Boehringer Sohn, Niederingelheim a. Rh. Vom 30. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 95837. Verfahren zur Herstellung von Druckplatten für Schnittmuster u. s. w. — H. E. Couzineau, Lille. Vom 27. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 95900. Verfahren, Geweben das Aussehen eines durchwirkten Stoffes zu verleihen. — Scheurer, Lauth & Co., Thann i. E. Vom 30. Januar 1896 ab.

Kl. 8. No. 95904. Vorrichtung zum Mercerisiren und Auswaschen mercerisirter schlauchförmiger Wirkwaaren (Strümpfe u. s. w.) — F. Mommer & Co., Barmen-Rittershausen. Vom 1. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 95905. Rotirender Trockencylinder für Faserstoffe, Papier, Pappe und Gewebe. — F. Wippermann, Stotzheim. Vom 28. März 1897 ab.

Kl. 8. No. 95942. Verfahren zur Herstellung alkali-, licht- und walkechter Farbstoffe auf der Wollfaser; Zus. z. Pat. 92361. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 27. November 1896 ab.

Kl. 8. No. 95946. Teppichklopfmaschine — P. Kubica, L. Swatosch und E. Waldmann, Wien. Vom 18. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 95947. Verfahren und Vorrichtung zum Entspänen von Webwaaren. — A. Schneilen, Crefeld. Vom 13. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 95986. Verfahren zum Beizen von Wolle mittels Borylschwefelsäure oder ihren Salzen. — Dr. G. Eberle, Stuttgart. Vom 3. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 96017. Verfahren zur Nachahmung in Garn gefärbter bunter Gewebe mittels auf der Faser entwickelter Azofarben. — P. Dosne, Agliè, Italien. Vom 19. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 96057. Herstellung eines rosafarbigen Azofarbstoffs auf der Faser aus β-Naphtol und α_1-Nitro-β_1-Naphtylamin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 1. Juni 1897 ab.

Kl. 8. No. 96113. Dekatirmaschine mit kreisendem Dekatircylinder; Zus. z. P. 76812. — H. Sarfert, Chemnitz. Vom 25. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 95757. Verfahren zur Darstellung substantiver Trisazofarbstoffe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 10. Juli 1896 ab.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 5: Welche künstlichen Wollfarbstoffe sind zur Herstellung von lichtechtem Scharlach und Schwarz auf Möbelstoffe am geeignetsten und wer liefert sie? *A. V.*

Frage 6: Bei den Versuchen mit Janusfarben wird behauptet, dass die Unegalitäten von der Farbkufe herkommen sollen. Nun war auf derselben Kufe nicht mit Diaminfarben, sondern mit gewöhnlichen Säurefarben gefärbt worden. Ist es möglich oder überhaupt wahrscheinlich, dass, nachdem auf der betreffenden Kufe seit Jahren sauer gefärbt wurde, dadurch Unegalitäten entstehen können?

Antworten.

Antwort auf Frage 74 in Heft 22 des vorigen Jahrgangs (Auf welche Weise färbt man Leinen- und Baumwollstückwaaren in der Appreturmasse tiefschwarz?):

Einen Farbstoff, der Leinen- und Baumwollstückwaare direkt in der Appreturmasse, also bei 1 bis 2 maliger Passage, tiefschwarz färbt, dürften Sie kaum finden. Es könnten eventuell für gedachten Zweck die Cassella'schen Oxydiaminschwarzmarken in Frage kommen, doch halte ich gerade bei Schwarz das Färben in der Appreturmasse für unzweckmässig. Das Färben der Kettengarne in der Schlichte wurde bisher meist angewandt, wo es sich um Herstellung heller Nüancen handelte, doch ergaben vorgenommene Versuche, dass auch das Färben in der Schlichte für dunkln Nüancen und selbst für Schwarz anwendbar ist. Auf 100 kg Waare kommen etwa 4½ kg Diamintiefschwarz SS oder Oxydiaminschwarz SOOO in Anwendung, und die Schlichte erhält einen Zusatz von 1 kg Kochsalz für 100 kg Schlichte. *G. R.*

Antwort auf Frage 1: Es kann wohl angenommen werden, dass das Aufärben der Wollfäden in der Schlichte den Zweck hat, diese kenntlich zu zeichnen, so dass sie während der weiteren Bearbeitung bis zur Fertigstellung auf dem Webestuhle neben andersartigen Kettenfäden leicht heraus zu finden sind. Hierzu eignet sich als billigster Farbstoff das gewöhnliche Fuchsin. Einige Körnchen der Schlichte zugesetzt, färben sie und somit die durchlaufenden Kettenfäden rosa an. Bei der Lebhaftigkeit der Farbe genügt schon ein Hauch zur Erreichung des Zweckes. Je heller aber das Rosa gehalten wird, desto leichter verschwindet es in der Wäsche. Je dunkler, desto mehr Farbstoff bleibt in der Faser zurück. Doch auch dieser Rest wird durch das Färben der Waare, oder bei Geweben, welche nach der Wäsche gecrabbt werden, schon durch diese Operation entfernt. *D. U.*

Antwort auf Frage 2: Vereinzelte meistens veraltete Angaben findet man in Fachzeitungen und Büchern, wie z. B. im Handbuch für Korbflechter, enthaltend die Zurichtung der Flechtweiden, das Färben, Lackiren und Vergolden der Flechtarbeiten und das Färben des Strohs. Von L. Ed. Andes, Hartlebens Verlag, Wien (Preis Mk. 3,25).

Die Farbenfabriken von Leopold Cassella in Frankfurt, Fr. Bayer & Co. in Elberfeld und die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation haben schöne Musterkarten mit Färbungen auf Strohgeflecht ausgegeben, woraus Sie am besten ersehen können, welche Farbstoffe hauptsächlich in Betracht kommen und wie sie angewendet werden. Da ein Buch, welches Ihren Zwecken völlig entspricht, nicht bekannt ist, so thuen Sie am besten daran, die erwähnten Musterkarten zu Rath zu ziehen. Sie ersehen daraus das Nöthigste. *G. R.*

Antwort auf Frage 3: Ein Verfahren zum Reinigen beschmutzter Baumwollputzlappen, welches aber auf mineralölhaltiges Putzmaterial nicht angewendet werden kann, ist folgendes: Die Putzmaterialien werden in einem Kessel mit Lauge aus Soda oder Potasche von 6° Bé. übergossen und 1½ bis 2 Stunden gekocht. Die Fette und Oele verseifen sich hierdurch und werden zum grössten Theil mit der Lauge abgelassen. Die so ausgekochten Putzmaterialien werden sodann einer Wäsche mit Seife unterworfen und nachdem so aller Schmutz entfernt worden ist, an der Luft zum Trocknen aufgehängt. Es wird auch auf folgende Weise verfahren: Man bereitet eine Lauge aus 2 Thln. Soda, 1 Thl. Potasche und 1 Thl. Natronlauge, worin die zum Reinigen bestimmten Putzlappen gelegt werden und ungefähr 2 Stunden gekocht, dann herausgenommen und in klarem Wasser gespült. Oder: Die Putzlappen werden kalt eingeweicht und dann am besten in einem verschlossenen Dampfkocher auf etwa 300 kg mit 6 kg Aetznatron und 6 kg Wasserglas (kieselsaures Natron) 6 Stunden unter 2 bis 4 Atmosphären Druck gekocht, mit kaltem Wasser abgekühlt und in einem 9 kg Schwefelsäure enthaltenden Bad gesäuert, gut gewaschen und getrocknet. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Reinigen im Kleinen nicht rentabel ist; ein französischer Ingenieur sah deshalb von der Reinigung der Putzwolle ganz ab, er dreht feine Litzen daraus, welche um einen Stab aus weichem Holz gewunden werden, dieser wird dann in ein Gemisch aus Theer und Weisspech getaucht und zwischen nassen Brettern in die gehörige Form gepresst, und dient als Fackel. Enthalten die Putzlappen Mineralöl, gleichviel, ob für sich oder gemischt mit fettem Oel, so kann nur ein Auswaschen in einem Lösungsmittel helfen, wozu als billigstes wohl Petroleumäther sehr geeignet ist. Die Reinigung mit Thon oder fettem Lehm ist sehr mühevoll. Hauptsache ist eine gründliche Wäsche, die ohne mechanische Hülfsmittel mit zu grossen Kosten verknüpft ist. *G. R.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 4.

Färberei von halbwollenen Geweben mit dunkelfarbiger Kunstwolle.

Von

A. Kessler.

Während die substantiven Farbstoffe sich das Gebiet der Herrenkammgarnimitationen sehr schnell eroberten und jetzt wohl ausschliesslich beherrschen, vermochten sie in einer verwandten Branche, Fabrikation von Strichwaaren aus baumwollener Kette und dunkelfarbigen Kunstwollschuss festen Fuss noch nicht zu fassen. Wohl sind auch hier wiederholt Versuche gemacht worden, aber darüber hinaus ist man meines Wissens nicht gekommen. Die Ursachen sind folgende:

Der Schuss, welcher das Aeussere von Strichwaare bestimmt, besteht aus verschiedenfarbigen Kunstwollen mit mehr oder weniger weisser Wolle oder auch weisser Baumwolle. Diese Melangen bleiben beim Färben mit substantiven Farbstoffen nach bisher bekannten Verfahren unverändert und deshalb sehen die Farben auch in dunkleren Nüancen immer melirt aus. Selbst Schwarz zeigt auf markirten Melangen eine mehrfarbige Uebersicht. Die auf Damenstoffen gangbaren helleren Farben sind dagegen auf diesem Wege überhaupt nicht zu erreichen. Um solche zu ermöglichen und melirtes Aussehen zu vermeiden, müsste der dunkle Grund vor dem Färben einerseits in einen helleren und andrerseits die Melange in eine einfarbige Nüance übergeführt werden. Beides wäre möglich durch Abziehen mit Chromkali und Säure, wie auch Dr. Winternitz in No. 22 und 23 der Färber-Zeitung 1897 empfiehlt. Doch hätte dem Abziehen sehr gründliches Neutralisiren mit Soda oder Ammoniak zu folgen, weil zurückbleibende Spuren von Säure rasches und dadurch unegales Aufziehen der Farbstoffe auf die Wolle verursachen. Spülen allein entfernt die Säure nicht vollständig oder die Waare müsste so lange in Wasser laufen, dass Neutralisiren und kürzere Zeit Spülen als das kleinere Uebel den Vorzug verdiente. In jedem Falle vertheuert das Abziehen die Färbeweise. Dieser Umstand ist um so schwerwiegender, weil auch ohne denselben der Kostenpunkt das zweite Hinderniss für Einführung der substantiven Farbstoffe war.

Die hohen Preise der letzteren und die für lebhaftere und vollere Nüancen erforderlichen grossen Mengen müssen calculatorische Vergleiche zwischen diesen und den billigen Säurefarbstoffen incl. der noch billigeren anderen Materialien, wie Gerbstoff und salpetersaures Eisen, stets zu ihren Ungunsten ausfallen lassen. Ihre Vorzüge sind zwar auch für diese Stoffe willkommen, aber nur wenn sie keine höheren Verkaufspreise nothwendig machen. Denn Billigkeit ist bei dieser Waare die Hauptbedingung und deshalb können Mehrkosten nicht durch gefälligeres Aeussere u. dergl. aufgewogen werden. Besonders da eine weitere Erhöhung der Kosten durch einen anderen Uebelstand veranlasst wird.

Das aus geringwerthigem Rohmaterial bestehende Gewebe verlangt, um qualitätsreich zu erscheinen, eine gewisse Härte im Griff. Diese Härte wird jetzt durch den Niederschlag von gerbsaurem Eisen auf der Faser hervorgerufen. Mit substantiven Farbstoffen gefärbte Waare fühlt sich dagegen lappig an. Sie muss deshalb mit Dextrin, Pflanzenleim u. dergl. gesteift werden. Dieser für bessere Stoffe ganz unwesentliche Mehraufwand kann hier in der Calculation nicht unberücksichtigt bleiben, da 1 m 108 cm breit mit Farbe und Appretur bereits für 80 Pfg. bis höchstens $1^1/_2$ Mk. geliefert wird.

Trotz bisheriger Misserfolge regten die greifbaren Vortheile, von denen namentlich zwei in Betracht kommen, immer wieder zu neuen Versuchen mit substantiven Farbstoffen an.

Erstens wird die Baumwolle nicht wie bisher nur grau oder schwarzgrau gefärbt, sondern in der gleichen Nüance wie die Wolle. Sie sticht also nicht mehr von letzterer ab und die Waare ist dadurch nicht wie seither schon bei oberflächlicher Betrachtung als Halbwolle erkenntlich, zweitens fühlt sie sich viel wollreicher an. Beides bringt die Stoffe ihrer Bestimmung als billiger Ersatz für rein wollene näher.

Praktische Verwerthung beider Vorzüge war aber erst dann möglich, wenn, wie sich aus Vorstehendem ergiebt, ein Weg gefunden wurde, auf welchem einerseits unmelirte, andrerseits auch hellere Färbun-

gen ohne höheren oder nicht viel höheren Kostenaufwand wie bisher zu erreichen sind.

Abziehen mit Chromkali und Schwefelsäure oder Zuckersäure kann, abgesehen von den Mehrkosten, schon deshalb nicht in Betracht kommen, weil durch den intensiv gelbbraunen Ton, welchen die Kunstwolle annimmt, die Lebhaftigkeit der hellen Farben beeinträchtigt wird. Möglichst feurige Nüancen in Blau, Bordeaux und Grün werden aber hauptsächlich verlangt.

Da nach den bisherigen Erfahrungen Schwefelsäure allein den Grund nicht so ausgesprochen gelbbraun abzieht, so versuchte man es damit. Sehr nahe lag, zugleich die Wolle mit sauren Farbstoffen vorzufärben und substantive lediglich zum Nachfärben der Baumwolle auf frischem Bade zu verwenden. Auf diesem Wege gelangte man zu einer Combination des alten und neuen Verfahrens, welche bezüglich der Farben selbst vorzügliche Resultate ergab.

Die abgezogene Waare mit vorgefärbter Wolle wurde auf derselben Kufe durch Weglassen der Flotte und Zulassen von kaltem Wasser leicht gespült. Dann herausgenommen, auf eine Strangspülmaschine gebracht und hier die Baumwolle mit entsprechenden substantiven Farbstoffen und Glaubersalz kalt nachgefärbt.

Hierbei wurde zunächst die erfreuliche Wahrnehmung gemacht, dass auf diese Weise viel hellere Farben erreichbar sind, als mit der gleichen Säuremenge beim alten Verfahren. Dies erklärt sich dadurch, dass substantive Farbstoffe in der Kälte die Wolle fast gar nicht anfärben und dieselbe deshalb nicht so dunkeln, wie gerbsaures Eisen. In Folge dessen war für die gleiche Nüance eine weit geringere Säuremenge nöthig, wie früher. So z. B. für Marineblau 6 bis 10 % Schwefelsäure gegen 30 % bisher. Dass dieser Umstand auf die Haltbarkeit der baumwollenen Kette sehr günstig wirkt, ist selbstverständlich.

Weiter musste aber leider constatirt werden, dass die grossen Mengen Farbstoffe, welche für die Baumwolle trotz Weiterverwendung der Flotten nöthig waren, eine Ermässigung der Herstellungskosten im Vergleich zu den früheren Versuchen ausschliessen und dass auch dieser Weg aussichtslos sei.

Wie nun bekannt, ziehen substantive Farbstoffe bei gewöhnlicher Temperatur weit weniger auf als bei höherer. Der weitaus grösste Theil verbleibt in Lösung. In Folge dessen wird um so mehr Farbstoff gebraucht, je grösser die Flotte ist und umgekehrt. Durch Verminderung der Flottenmenge wäre es also möglich, die Kosten zu verringern. Diese Erkenntniss lenkte die Aufmerksamkeit auf den **Jigger**. Während in der Strangspülmaschine wenigstens die vierfache Wassermenge vom Gewicht der Waare nöthig ist, genügt auf dem Jigger die einfache, also der vierte Theil. Dem entsprechend müsste auch die Farbstoffmenge auf $^1/_4$ reducirt werden können, was sich bei den Versuchen auch bestätigte.

Die wie früher abgezogene, vorgefärbte und gespülte Waare wird herausgenommen, vertafelt und auf die eine Welle des Jiggers aufgerollt. Dieser wird mit Farbstofflösung und 4 kg cryst. Glaubersalz auf 100 Liter bestellt und die Waare so oft durchgelassen, bis die Baumwolle dunkel genug ist. In der Regel genügt für 200 m 1 Stunde, wenn kein Farbstoff nachgesetzt werden muss.

Die Flotten bleiben natürlich stehen, einerseits um Farbstoff zu sparen, andrerseits, weil sich die Baumwolle auf altem Bade schneller anfärbt und die Farbstoffe besser durchdringen. Die Ersparniss an diesen hat sich bis jetzt bei den meisten Farben nach folgenden Verhältnissen gestaltet. Wenn im frischen Bade 3 kg nöthig sind, werden zur zweiten Partie $2^1/_2$ kg, zur dritten 2 kg, zur vierten $1^1/_4$ kg und zur fünften und den folgenden nur $^1/_2$ kg gebraucht. Vom Glaubersalz genügen von der zweiten Partie an immer nur 800 g.

Auf diese Weise lässt sich mit 4 Jiggern, je einen für Blau, Grün und Bordeaux und einen für Oliv und Braun eine gewaltige Production bewältigen.

Von der grossen Menge der substantiven Farbstoffe geben aber nicht alle gleich gute Resultate. Die meisten ziehen nur sehr schwach auf und scheinen sich deshalb sogar nur sehr wenige für diese Verwendungsweise zu eignen. Für Blau und zum Dunkeln hat sich bis jetzt ausschliesslich Diaminschwarz BH (Cassella) als brauchbar erwiesen. Für Roth Columbiaroth 8B und die verschiedenen Marken Erika (Berliner Actiengesellschaft). Für Dunkelbraun Diaminbraun M (Cassella) und für Hellbraun Chicagobraun G (Geigy). Für Gelb und Orange Diaminechtgelb A und Diaminorange D (Cassella).

Anspruch auf Vollständigkeit kann diese Liste nicht machen und ist die Verwendbarkeit anderer, noch unversuchter Farbstoffe nicht ausgeschlossen. *(Schluss folgt.)*

Schwefelfarben sonst und jetzt.

Von
Eugen Stobbe.

In Heft 18 und Heft 21 des lezten Jahrgangs haben nach einander Herr Fix und Herr Friedrich H. Platt zu meinen Ausführungen über geschwefelte Farben in Heft 13 und 14 das Wort ergriffen. Herr Fix lobt seine mit Blei ausgeschlagenen Kessel und behauptet, auf diesen Rhodamin- und Victoriablau-Farben zu erzielen, die den geschwefelten an Klarheit und Reinheit gleichwerthig sind. Obgleich mir nun solche Bleikessel nicht zur Verfügung stehen, wage ich zu behaupten, dass Rhodaminausfärbungen auf Wollgarn ungeschwefelt weniger klar sind, als geschwefelt, man mag färben, wie man will, auf Glasgefässen mit destillirtem Wasser im Laboratorium, kalt, heiss oder kochend, sauer oder neutral, oder schliesslich auf dem merkwürdigen Seifenbade des Herrn Platt, auf das ich noch zurückkommen werde.

Betreffs meiner beiden Muster von Victoriablau B in Heft 14 gebe ich zu, dass No. 3 hätte besser ausfallen können. Herr Fix hat in Heft 19 gezeigt, wie eine saure Ausfärbung aussehen muss. Dass sie trotzdem der auf Seife hergestellten nicht ebenbürtig, hat Herr Platt besprochen. Je weisser und besser das Garn, desto klarer natürlich die Farbe, im Allgemeinen wird für blau zweite Qualität (sogenanntes α-Garn, blauweiss gefitzt) genommen. Das Garn wird vorgewaschen und centrifugirt, ohne nach der Seife zu spülen. Herr Platt meint, die Ausfärbungen werden um so schöner, je neutraler das Seifbad ist, „vorausgesetzt, dass es nicht zu viel Seife enthält“. Ich verstehe ihn nicht ganz. Ist das Seifenbad zu fett, so zieht der Farbstoff nicht und das Garn schwimmt, ist es zu mager, so ist die Farbe trübe und unegal.

Dass die Rhodaminausfärbungen des Herrn Fix in Heft 18 (No. 1 und 2) sehr wenig beweisen, hat schon Herr Platt zutreffend ausgeführt; ich kann es mir daher ersparen, noch einmal darauf einzugehen. Ich kann mich aber nicht genug darüber wundern, dass Herr Platt glaubt, meine Rhodaminmuster No. 1 und 2 in Heft 13 seien auf „einem möglichst neutralen Seifenbade“ gefärbt. Was soll ich mir überhaupt unter einem „möglichst neutralen Seifenbade vorstellen? Ein Seifenbad ist meiner Ansicht nach Wasser, dem man zum Weichmachen etwas Soda und soviel Seife zusetzt, dass der Schaum nach dem Umrühren noch stehen bleibt, also ein Bad, wie es in der Weissfärberei wollener Garne verwendet wird. Aus einem solchen Seifbade nimmt die Wolle keine Spur Rhodamin auf. Nur gechlorte Wolle färbt sich mit Rhodamin im Seifenbade. (Vergl. „Die Herstellung der Seidenwolle“.)

Man gestatte mir hier eine kleine Abschweifung. Ein junger Färber, der früher in Mühlhausen in Thüringen und in Apolda thätig war, bestätigte mir auf meine Anfrage, dass man in Sachsen allgemein Rhodamin auf Seife färbe. Ich ersuchte ihn, mir das einmal vorzumachen. Er setzte warmem Wasser eine Idee Soda zu und ein wenig Seifenlösung, die nur eine milchige Trübung hervorbrachte, und färbte in diesem „Seifenbade“ Rhodamin auf. Sollte Herr Platt ein solches „Seifenbad“ meinen?

Nach dem Gesagten ist es selbstverständlich, dass meine beiden Rosamuster ganz und gar nicht auf Seife hergestellt sind. Beide Muster sind von gleicher Garnqualität auf kochheisser, neutraler Flotte gefärbt mit einer grösseren Partie zusammen. Nach dem Färben wurde das für die Musterbeilage bestimmte Quantum getheilt, die Hälfte direct getrocknet, die andere Hälfte geschwefelt. Dass so kleine Abschnitte, wie sie die Musterbeilage der Natur der Sache nach nur enthalten kann, zu Vergleichen über Klarheit und Reinheit des Tons wenig geeignet sind, ist leicht einzusehen.

Die Nüance des Rhodamin ist genau die gleiche, ob man den Farbstoff sauer oder neutral färbt, oder ob man unüberlegt genug ist, ihm durch Alkalien das Aufziehen zu erschweren. Helle Rhodaminfärbungen werden blaustichiger, klarer und etwas kräftiger durch das Schwefeln, weil die Wolle gebleicht wird und der Grund demzufolge an Gilbe verliert, dunkle Töne werden bedeutend gelber und feuriger. Allerdings lässt sich der Gelbstich durch eine Spur Chinolingelb auch erzielen, nicht aber die Klarheit. Richtiges Schwefeln und Trocknen ist sehr wichtig, da sonst trübe und auch streifige Farben resultiren. Stellen, die z. B. beim Abnehmen von den Trockenstangen noch zu feucht sind, bleiben blaustichig und trübe. Der Schwefeleffect (die Bleiche mit schwefliger Säure bekanntlich auch) ist nicht dauernd, besonders dunkle, geschwefelte Rhodaminfärbungen büssen in feuchter Luft den feurigen Gelbstich wieder ein, wie es sich in praxi an Farbmustern in der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft der Färberei zeigt. Vorsichtigerweise theilt man das Muster und

hebt die Hälfte an einem trockenen Orte auf; dann wird man sehr bald sehen, nach welcher Probe man sich beim Färben zu richten hat.

In der Musterbeilage finden sich unter No. 1 und 2 zwei dunkle Rhodaminausfärbungen; 1 ist ungeschwefelt, 2 ist geschwefelt. Man sieht 2 ist gelblicher und feuriger als 1. (Dies würde man viel deutlicher sehen, wenn man etwa 5 kg von jedem zusammenlegte.) Beide Proben sind mit einer grösseren Partie mitgefärbt. Der tiefe Ton ist mit reinem Rhodamin nicht mehr zu erreichen, die Färbungen enthalten 0.4 % Rhodamin B extra (Basel) = 2 % Rhodamin B (fünffach abgeschwächtes Rhodamin B extra). Auf der gleichen Flotte wurden schon vorher mehrere Kessel gleicher Tiefe gefärbt, auf frischer Flotte würde nahezu das Doppelte an Rhodamin gebraucht werden. Zum Abdunkeln diente als Aufsatz Palatinscharlach 3R (B. A. & S. F.) etwa 0.06 %. Gefärbt wurde mit 10 % Glaubersalz und etwa 3 % Essigsäure. Man könnte auch unbeschadet der Reinheit des Tones mit sogenanntem Weinsteinpräparat (Natriumbisulfat) arbeiten, würde aber Gefahr laufen, dass das Scharlach, dem kochenden Bade zugesetzt, unegal aufginge. Bei Essigsäure kann das nicht vorkommen, der geringe Mehrverbrauch von Palatinscharlach spielt keine Rolle.

[Schluss folgt.]

Brillantschwarz in der Wollfilzhutfärberei.

Von

C. A. Otto.

Einer der ältesten künstlichen Farbstoffe, welcher zum Schwarzfärben von Wollfilzhüten Anwendung fand, ist das Brillantschwarz der Badischen Anilin- und Sodafabrik. Es kommt in den beiden Marken B und E in den Handel; B ist wohl das einheitliche Product, während die Marke E geringe andere Theerfarbstoffe enthält. Das Färben geschieht in saurem Bade. Das Muster No. 4 der Beilage ist wie folgt gefärbt. Man bestellt das Bad für 25 kg Stumpen mit

2½ kg	Glaubersalz,	
1½ Liter	Essigsäure,	
900 g	Brillantschwarz B,	
900 -	Brillantschwarz E,	
100 -	Victoriagelb C (Farbw. Höchst) und	
100 -	Patentgrün W (- -)	

Man geht mit den ungenetzten Stumpen in das kochende Färbebad ein und lässt ¾ Stunden kochen, setzt darauf 1 Liter Schwefelsäure 66° Bé. gut verdünnt zu und lässt noch ½ Stunde kochen. Die Flotte muss hellgrünlich ausgezogen sein. Das Schwarz ist sehr tragecht, giebt den Stumpen einen weichen Griff und hohen Glanz, ist gut durchgefärbt und hält Decatur und Pressen gut aus, ohne sich zu verändern. Leider heisst es auch hier, wo viel Licht, da ist auch viel Schatten. Die grosse Empfindlichkeit des Schwarz gegen Soda und Ammoniak (Salmiakgeist) hält Manche von seiner Anwendung zurück.

Solche Hüte, welche erst **gefärbt** und dann **gesteift** werden, müssen zur Entfernung der aufliegenden Steife mit Soda und Salmiakgeist geschwenkt werden, hierbei geht nun nicht nur die Steife, sondern auch der Farbstoff zum Theil herunter, so dass die Hüte nochmals gefärbt werden müssen. Es soll ja ein Verfahren geben, Brillantschwarz vollständig alkaliecht aufzufärben, doch will der betreffende Erfinder nicht mit der Sprache heraus, vielleicht gelingt es der Fabrik noch, ein derartiges Verfahren zu finden, natürlich aber ein solches, worunter sie mit gutem Gewissen schreiben kann: „Mit Garantie!"

Ferner sind Hüte, welche **erst** gesteift und **dann** gefärbt werden, in der Steife nicht mehr so fest und werden diese nach längerem Tragen weich. Diese Hüte dürfen auch nicht so heiss gepresst werden, sonst schlägt die Steife durch, welche dann mit Salmiakgeist oder Sodawasser entfernt werden muss. Der Farbstoff wird dadurch gelöst und haftet nur noch lose an der Faser, und wehe dem Träger eines solchen Hutes, wenn er, mit hellem Anzug angethan, und ohne Schirm vom Regenwetter überrascht wird, das herabtropfende Wasser wird bald seinen Anzug einem Tigerfell ähnlich machen.

Weiche Hüte, welche nach dem Färben auf Matrize gezogen und noch feucht sind, färben die Matrize sehr an, diese muss daher bei Benutzung zu hellen Farben erst gründlich gereinigt werden.

Ueber Eisschwarz.

Von

Dr. Gottlieb Stein.

Seit Einführung der Eisfarben in dem Zeugdruck ist es das Bestreben der Praktiker gewesen, neben Eisroth, Eisblau, Eisbraun, Eisorange etc. auch ein Eisschwarz

herauszufinden. Viele Versuche wurden gemacht, doch das Richtige immer noch nicht gefunden. Der Wunsch ging namentlich dahin, dass dieses hypothetische Schwarz sich auf β-Naphtol präparirtem Gewebe wie die anderen Eisfarben entwickeln möge. Wenn speciell diese letztere Forderung durch das neue Eisschwarz der Elberfelder Farbenfabrik nicht erfüllt wird, so verdient es trotzdem einige Aufmerksamkeit. War früher das Bestreben vorhanden, eine Base zu finden, deren Diazoverbindung mit β-Naphtol ein Schwarz gäbe, so könnte man heute ja eine Diazoverbindung suchen, die mit dem neuen Entwickler ES eventuell ein Roth u. s. w. lieferte.

Der Entwickler ES stellt ein weissgraues in Wasser mit alkalischer Reaction gut lösliches Pulver dar.

Der Baumwollstoff wird darin wie folgt am Foulard geklotzt:

15 g Entwickler ES (Bayer) in
300 - heissem Wasser lösen, hinzu
50 - Türkischrothöl, mit Wasser auf
1 Liter stellen.

Nach dem Trocknen wird mit diazotirtem Benzidin überdruckt. Man trocknet, seift und wäscht.

Druckfarbe.

548 g Traganthschleim 35 : 1000,
82 - essigsaures Natron,
370 - Diazolösung.
1000.

Diazolösung.

9,7 g Benzidin,
36,8 - Wasser,
26,2 - Salzsäure 22° Bé.,
62 - Eisstücke, langsam hinzu
65,4 - Nitritlösung 145 : 1000.

Das Schwarz ist ziemlich seifenecht. Die angegebenen Zahlen können nur als Anhalt dienen, da es selbstverständlich ist, dass der auf dem Gewebe vorhandene Entwickler ES in einem gewissen Verhältniss zum diazotirten Benzidin stehen muss. Nimmt man zuviel Entwickler ES, so erhält man ein braunstichiges Schwarz. Tritt der Fall ein, dass z. B. das Weiss nach dem Seifen etwas röthlich erscheint, so muss man stärker seifen, dann wird das Weiss rein. Es kann auch durch sehr schwaches Chloren gereinigt werden.

Nüanciren lässt sich das Schwarz z. B. durch Zusatz von 80 g essigsaures Chrom 20° Bé. zum Liter Druckfarbe, auch durch geringe Mengen Chromsäure, Kupferchlorid u. s. w.

Den neuen Entwickler (dessen Anwendung patentrechtlich geschützt ist) kann man aber nicht nur für Schwarz-Weiss-Artikel benutzen, auch bunte Sachen lassen sich damit herstellen.

Ueber fertiges Eisschwarz kann man für Rosa: Geranin oder Brillant-Geranin klotzen; für Gelb und Chamois: Chloramin-Gelb, Chrysophenin u. s. w.; für Blau: Brillant-Benzo-Blau 6B, Benzo-Rein-Blau u. s. w.

Man kann auch den Baumwollstoff zuerst mit Benzidin-Farbstoffen vorfärben, dann den Stoff mit Entwickler ES klotzen und mit diazotirtem Benzidin bedrucken, oder zur Lösung des Entwicklers ES eine Lösung der betreffenden Benzidin-Farbstoffe zugeben und damit klotzen.

Durch Zusatz von essigsaurem Chrom zum Benzidin wird das Eisschwarz grünstichig. Färbt man Baumwollflanell mit Benzo-Purpurin 4B roth, foulardirt mit Entwickler ES und druckt darauf diazotirtes Benzidin mit essigsaurem Chrom, trocknet, seift, wäscht und trocknet, so hat man den bekannten Schwarz-Rothartikel. Mit fertigem Paranitranilinroth kann man ähnlich verfahren.

Druckt man auf mit Entwickler ES präparirtes Gewebe eine Kaliumsulfit-Reserve und überdruckt mit diazotirtem Benzidin, so erhält man ein gutes Weiss neben Schwarz.

Erläuterungen zu der Beilage No. 4.

No. 1 und 2. Färbungen auf Zephyrgarn.

Gefärbt mit

0,4 % Rhodamin B extra (Ges. f. chem. Ind., Basel) und
0,06 - Palatinscharlach 3R (B. A. & S. F.).

No. 1 ungeschwefelt, No. 2 geschwefelt.

(Vgl. Eugen Stobbe, Schwefelfarben sonst und jetzt, S. 51.)

No. 3. Beige auf 25 kg Wollfilzhüte.

Die Waare wird nach gutem Auskochen gefärbt in einem Bade mit

6 kg Glaubersalz,
1 - Weinsteinpräparat,
25 g Chromogen I (Farbw. Höchst),
2 - Alizarinroth IWS (- -).

Bei 60° C. eingehen, langsam zum Kochen treiben, ¾ Stunden kochen,

100 g Chromnatron und
30 - Schwefelsäure 66° Bé.

zusetzen und noch ¾ Stunden kochen. Die Färbung ist im Kupferkessel hergestellt, sie ist dekatur- und bügelecht. Die Stumpen müssen gut seifen- und sodarein und dürfen nicht aus gelblicher Wolle hergestellt sein.

C. A. Otto.

No. 4. Brillantschwarz auf Wollfilzhüte.

(Vgl. C. A. Otto. Brillantschwarz in der Wollfilzhutfärberei, S. 52.)

No. 5. Rohstoff für No. 6.

No. 6. Bordeaux auf 100 kg Halbwollstoff.

Gefärbt auf altem Bade mit
2 kg Säurefuchsin (B. A. & S. F.),
200 g Diaminbraun M (Cassella),
100 - Diaminschwarz BH (-),
200 - Erika BN (Berl. Act.-Ges.),
10 kg Schwefelsäure,
4 - Glaubersalz.

(Vgl. A. Kessler. Färberei von halbwollenen Geweben mit dunkelfarbiger Kunstwolle, S. 49).

No. 7 und 8. Druckmuster.

(Vgl. Dr. Gottlieb Stein, Ueber Eisschwarz S. 52.)

Rundschau.

Synthetischer und Pflanzen-Indigo.

Unter diesem Titel veröffentlichte Sigismund Lang in der Chemiker-Zeitung (XXI., S. 961) eine kurze Abhandlung, der wir Folgendes entnehmen:

Seit Jahrhunderten deckt der europäische Consum seinen Indigobedarf durch Importe aus überseeischen Ländern, nämlich aus Ost-Indien, Java und Central-Amerika. Gegen Mitte dieses Jahres brachte die Badische Anilin- und Sodafabrik unter dem Namen „Indigo rein“ synthetisches Indigo in den Handel, zu einem Preise von Mk. 17 pro Kilo. Zum Vergleich des Kunstproductes mit dem natürlichen Indigo wirft nun S. Lang drei Fragen auf, die er selbst in einer für den synthetischen Indigo nicht günstigen Weise beantwortet. Wir werden sehen, wie weit diese Einwürfe Berechtigung haben.

A) Wie verhalten sich Indigo rein und natürlicher Indigo in der Küpenfärberei?

Jeder natürliche Indigo enthält neben Indigotin noch Indigoroth, Indigobraun, Indigoleim und mineralische Bestandtheile (Aschenbestandtheile). Das Verhältniss zwischen den einzelnen Bestandtheilen variirt sehr stark, wie die folgende Zusammenstellung zeigt: Indigotin von 20 bis 80 %; Indigoroth von 2 bis 10 %; Indigobraun von 1 bis 6 %; Indigoleim von 2 bis 5 %; Aschenbestandtheile von 3 bis 20 %; ferner weist jeder Indigo einen gewissen Procentgehalt an Wasser auf, der je nach der Art und Dauer der Lagerung von 3 bis 6 % variirt. Leider bietet die chemische Forschung keinen Anhaltspunkt über die chemische Constitution des Indigoroths, Indigobrauns und Indigoleims.

Die Anwesenheit grösserer Mengen von Indigoroth im Handelsindigo kennzeichnet sich durch einen mehr oder weniger starken Rothstich der Handelswaare. Indigoroth spielt unstreitig eine wichtige Rolle in der Färberei, es fördert die innige Fixirung des Indigoblaus auf der Faser: Ohne Indigoroth in der Küpe giebt es kein gut fixirtes Indigoblau auf der Faser.

Daher muss der praktische Färber bei der Auswahl seiner Indigo-Qualitäten stets in Betracht ziehen, wie rothstichig der offerirte Indigo ist. Wie viel Roth erforderlich ist, hängt davon ab, welches Gewebe, dick- oder dünnfädige Baumwoll- oder Schafwollgewebe, lichte oder dunkle Nüancen der Fabrikant herzustellen hat. Für dickfädige, dunkle Baumwollsorten ist viel mehr Indigoroth erforderlich als für dünnfädige, lichte Nüancen; ebenso erfordert die warme Küpe in der Wollfärberei mehr rothstichigen Indigo als die kalte Küpe in der Baumwollfärberei. Aus diesem Grunde ist der Java-Indigo trotz seines verhältnissmässig hohen Indigoblaugehaltes für die Garnfärberei wenig geeignet; er enthält zu wenig Indigoroth und die mit Java-Indigo gefärbten Waaren reiben leicht ab, sind also für die Buntweberei unbrauchbar.

„Indigo rein“ der Badischen Anilin- und Sodafabrik enthält ca. 97 % Indigoblau; der Rest ist Feuchtigkeit, etwas mineralische Substanzen etc., Indigoroth enthält er nicht. In Folge dieses Mangels an Indigoroth eignet sich der synthetische Indigo für viele Zwecke noch weniger als der obengenannte Java-Indigo. Das neue Product ermöglicht wohl in der Küpe eine rasche Färbung, aber das Blau ist nicht so fest auf der Faser fixirt, wie dies bei der Verwendung von Pflanzen-Indigo der Fall ist.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik hat daher, um gut fixirtes Indigoblau zu erzielen, gewisse Zusätze zum Indigo rein empfohlen, wie Indigoleim, Türkischrothöl etc. Aber alle diese „Surrogate“ ersetzen nicht das Indigoroth des Handelsindigo.

Indigobraun spielt wahrscheinlich nicht eine ähnliche Rolle wie das Indigoroth in der Küpenfärberei; seine Anwesenheit ist also für die Erzielung reibechter Färbungen belanglos.

Dagegen ist der im Pflanzen-Indigo enthaltene Indigoleim, wenn auch in kleinerem

Massstabe als Indigoroth, wichtig für die Küpenfärberei.

Die Menge der Aschenbestandtheile variirt, je nachdem die Pflanze bei der Verarbeitung mehr oder weniger staubfrei war, und je nachdem mehr oder weniger filtrirtes Wasser verwendet wurde. Gegenüber den grossen Mengen von Zinkstaub und Kalk, welche in der Küpenfärberei verwendet werden, sind die wenigen Procente Aschenbestandtheile und Indigobraun ohne Bedeutung.

B) Wie verhalten sich die Kosten des Productes der Badischen Anilin- und Sodafabrik zu den in der letzten Campagne in Calcutta bezahlten Preisen?

Der Preis pro Kilo Indigoblau stellte sich in der letzten Campagne für jene Qualitäten, welche in Mittel-Europa die meiste Verwendung finden, mit einem Rendement von 47½ bis 65 % auf Mk. 12,50 bis 15,75, in hochfeiner Waare auf Mk. 16,50 gegenüber dem Preise des neuen Productes von Mk. 17; also um 7,5 bis 27 % billiger, den Gehalt des synthetischen Indigo's zu 100 % angenommen.

Nach Lang entspricht die Menge, welche die Badische Anilin- und Sodafabrik im Jahre 1898 produciren kann, nicht mehr als 1200 Kisten ostindischen Indigo's. Calcutta exportirte in den letzten 25 Jahren durchschnittlich ca. 32 500 Kisten Indigo pro Jahr.

C) Welche Rückwirkungen dürfte die Anwendung des „Indigo rein" der Badischen Anilin- und Sodafabrik auf Handel, Industrie und Agrikultur zur Folge haben?

Gegenüber der Behauptung, dass die Darstellung des künstlichen Indigo's von grosser nationalökonomischer Bedeutung sei, da der Betrag, welcher bisher zur Beschaffung des Indigo's an das Ausland bezahlt wurde, nunmehr in Deutschland verbleibt und der deutschen Farben-Industrie zu Gute kommt, weist Lang darauf hin, dass selbst im Auslande ca. ¾ des Indigohandels in deutschen Händen liegt.

„Was den Zwischenhandel in Deutschland betrifft, so ist es eine jedem Färber bekannte Thatsache, welchen hervorragenden Platz der deutsche Zwischenhandel im continentalen Indigohandel einnimmt. Wenn nun auf der einen Seite durch eine event. allgemeine Verwendung des synthetischen Indigo's die Industrie gestärkt würde, so würde auf der anderen Seite der deutsche Handel im In- und Auslande die Kosten hierfür in erster Linie zu bezahlen haben. Deutschland, Holland und Belgien haben in den letzten 25 Jahren im Durchschnitt ca. 10 000 Kisten pro Jahr — à ca. 125 kg Netto — aus Calcutta bezogen. Nehmen wir nun den Fall an, dass eine dem entsprechende Menge des neuen Productes in Deutschland erzeugt werde, so ist es zweifellos, dass ein Theil des Rohproductes, des Benzols, aus dem Auslande wird bezogen werden müssen; ein Theil des Betrages also, welcher bisher zur Beschaffung von Indigo ins Ausland wanderte, wird jetzt zur Beschaffung des Benzols den gleichen Weg nehmen. Schliesslich muss auch im Auge behalten werden, dass die Hunderttausende von Hektaren, welche jetzt der Indigokultur dienen, falls die Verwendung des Rohindigo's aufhören würde, mit anderen Producten, wie Getreide etc., bebaut werden müssten, und dieses Plus in der Getreide-Production dürfte dann auch auf die Preisbildung des Getreides im Weltmarkte nicht ohne Rückwirkung bleiben." (Vgl. auch die Ausführungen von C. Bucher in Heft No. 3 S. 33. Red.) *M.*

G. Matschak, Ueber die Farblacke des Cers im Vergleiche mit denen des Eisens und Zinns. (Mittheil. des technol. Gewerbemuseums, Wien.)

Bei der Verarbeitung seltener Mineralien für die Zwecke der Gasglühlichtindustrie wird eine Reihe von früher sehr schwer zugänglicher Verbindungen als Nebenproducte gewonnen, deren industrielle Verwendung für irgendwelche Zwecke durchaus im Interesse dieser Industrie liegen würde. Es sind besonders die Cersalze, die als vorläufig nicht verwerthbares Nebenproduct bei der Verarbeitung verschiedener Mineralien auf Thonerde gewonnen werden.

Verfasser hat nun versucht, die Cersalze als Beizen in der Wollfärberei zu verwenden. Es wurde Cersulfat benutzt, das nach wiederholter Reinigung schwach rosenrothe schön ausgebildete Krystalle von vollkommener Löslichkeit und neutraler Reaction bildet. Dichtes Schafwolltuch wurde mit 4 % Cersulfat und 3 % Weinstein ca. 1 Stunde bei einer nahe dem Siedepunkt liegenden Temperatur gebeizt; die Flotte wurde fast vollständig ausgezogen. Zum Vergleich wurden andere Tuche mit 4 % Zinnsalz und 2 % Oxalsäure, noch andere mit 12 % Eisenvitriol und 12 % Weinstein gebeizt. Die derart gebeizten Tuche wurden wie gewöhnlich mit den in der umstehenden Tabelle genannten Beizenfarbstoffen gefärbt. Die Lacke aus Beizen und Farbstoffen wurden zur Prüfung auf Säure-

Gefärbt mit:	Auf Zinnbeize		Auf Cerbeize		Auf Eisenbeize	
	Aussehen der Färbung	Färbung nach der Säureprobe	Aussehen der Färbung	Färbung nach der Säureprobe	Aussehen der Färbung	Färbung nach der Säureprobe
Blauholz	Mattes Violett	Etwas röthlicher, sonst nicht verändert	In der Uebersicht etwas rothstichiges Schwarz	Dunkles Chamois	Blaustichiges Schwarz	Rothviotett
Alizarin	Orangeroth	Orange	Dunkles rothstichiges Violett	Braunstichiges mattes Gelb	Sehr dunkles, blaustichiges Violett	Dunkles Chamois
Cochenille	Blaustichiges Scharlach	Bedeutend lichter, fast rosa	Rothviolett	Rosa, fast farblos	Grauviolett	Lichtes Rosa
Alizarin-orange	Dunkles Orange	Orange	Dunkles, braunstichiges Roth	Gelb mit einem Stich nach Rosa	Blaustichiges Rothbraun	Gelb mit einem Stich nach Rosa
Kreuzbeeren	Orange	Gelb	Intensives, etwas grünstichiges Gelb	Fast farblos	Gelbliches Braun	Gelb
Sandelhlz	Mattes braunes Roth	Etwas röther	Röthliches Braun	Lichter	Violettes Braun	Dunkles Rosa
Alizaringelb	Röthliches Chamois	Lichtes Chamois	Dunkles, grünliches Gelb	Sehr helles Chamois	Grau	Chamois

echtheit 15 Minuten mit verdünnter Schwefelsäure (1 g im Liter) gekocht.

Es ergab sich, dass die Zinnlacke ihre Nüancen beim Kochen mit verdünnter Säure am wenigsten ändern, mit Ausnahme des Alizarin- und Alizarinorangelackes, sondern im Allgemeinen nur bedeutend lichter werden. Die Cerlacke der Cocheuille, der Kreuzbeeren und des Alizaringelbs sind vollständig unecht, die ursprüngliche Farbe kehrt fast wieder. Alizarin, Alizarinorange und Blauholz verändern ihre Farbe vollständig; der Lack mit Blauholz ist derart säureunecht, dass schon eine geringe Menge Weinsäure, die vom Beizen zurückbleibt, genügt, die Bildung des Lackes beim Färben zu verhindern. Am säureechtesten ist der Cerlack des Sandelholzes, der nur etwas lichter wird. Am säureunechtesten erwiesen sich die Eisenlacke; sie veränderten sämmtlich ihre Farbe und gingen fast ganz von der Faser herunter; nur der Kreuzbeerenlack macht insofern eine Ausnahme, als der Farbenunterschied nur auf der Entfernung des gerbsauren Eisens beruht, wodurch erst der eigentliche Kreuzbeerenlack zum Vorschein kommt. Versuche über die Lichtechtheit der verschiedenen Lacke wurden leider nicht angestellt.

Im Allgemeinen sind die Zinnlacke sehr hell und feurig, während die Cer- und Eisenlacke dunkel gefärbt sind, und zwar besitzen die ersteren im Durchschnitt einen rötheren, die letzteren einen blaueren Stich. (Vgl. auch die deutsche Patentanmeldung K 15 109 von Kosmann S. 63. Red.)

M.

Horace Koechlin, Rouen, Verfahren zur Erhöhung der Lichtechtheit des Paranitranilinroths und ähnlicher Farben auf pflanzlichen Fasern und auf Seide. (Franz. Pat. 267 929.)

Paranitranilinroth besitzt eine nur mittelmässige Lichtechtheit; eine mehrtägige Belichtung genügt, die Färbung merklich zu verändern und schliesslich sehr schnell zu zerstören. Nach dem vorliegenden Verfahren nun ist man im Stande, dem Paranitranilinroth eine grössere Lichtechtheit zu verleihen; gleichzeitig wird die Nüance schöner und feuriger.

Es geschieht dies durch Behandlung der gefärbten Waare mit verdünnter Salpetersäure in der Kälte oder bei erhöhter Temperatur, ohne oder mit Zusatz von metallischen Salzen, wie Kaliumbichromat und Kupfersalz. Behandlungen mit anderen Säuren als Salpetersäure sind ohne Einfluss auf die Echtheit des Paranitranilinroths. Man wendet zweckmässig eine

Lösung von 5 ccm Salpetersäure auf 1 Liter Wasser an; mit dieser Lösung wird die gefärbte Waare kochend einige Minuten behandelt und dann gewaschen.

Das Roth wird lebhafter und erheblich lichtechter. Die Faser wird in keiner Weise verändert, und eine Einschrumpfung findet nicht statt. Durch Zusatz von 5 g Kaliumbichromat zu einem Liter verdünnter kochender Sapetersäure wird die Lichtechtheit des Paranitranilinroths noch mehr erhöht. Ein Zusatz von Kupfersalz in geringer Menge zur Salpetersäure bewirkt keine Bräunung des Paranitranilinroths, dagegen eine Erhöhung der Lichtechtheit. Bekanntlich wird durch Lösungen von Kupfersalzen allein Paranitranilinroth gebräunt.

Anstatt die Waare mit einer kochenden Salpetersäure nachzubehandeln, kann man sie auch mit gleichem Erfolge in eine nicht erwärmte Säure einlegen, wenn man eine concentrirtere Salpetersäure anwendet und die Dauer der Behandlung länger währen lässt. Man nimmt z. B. 100 bis 200 ccm Salpetersäure pro 1 Liter und lässt die Waare hierin 1 Stunde liegen.

Zu noch besseren Resultaten kommt man, wenn man die in der Kälte oder Wärme mit Salpetersäure behandelten Färbungen einige Minuten in eine kochende Lösung von Calcium- oder Magnesiumacetat bringt. Die Salpetersäurepassage kann 2 oder 3 Mal wiederholt werden. *M.*

W. J. S. Grawitz, Nogent sur Marne, Verbesserung im Schwarzfärben und Drucken mit Anilin und anderen Aminen. (Franz. Patent 265439.)

Nach den Angaben des Patentinhabers besteht die Verbesserung darin, dass dem Schwarzimprägnirungsbade Manganchlorid zugesetzt wird.

1360 g Natriumacetat, kryst. (oder 1 Aequivalent) und

1360 g Manganchlorid, kryst. (oder etwas mehr als 1 Aequivalent)

werden jedes für sich gelöst, die beiden Lösungen miteinander gemischt und in eine Lösung von

1295 g Anilinchlorhydrat, kryst. (oder 1 Aequivalent) eingegossen und hierauf mit einer solchen aus

355 g chlorsaurem Natrium (oder $\frac{1}{3}$ Aequivalent)

vermischt. Nach dem Erkalten wird dem Bade 1 g vanadinsaures Ammonium zugesetzt, das in 200 g Wasser aufgelöst worden ist.

Mit dieser Mischung werden die Fasern imprägnirt, getrocknet und in der Oxydationskammer entwickelt. Eine Schwächung der Faser tritt nicht ein. Anstatt die Entwicklung der Farbe durch Vanadiumsalze einzuleiten, kann man sich für den gleichen Zweck auch gewisser Eisensalze bedienen; beispielsweise des Eisenperchlorids; die mit diesem Salze angesetzten Bäder sind lange Zeit unzersetzt haltbar.

Nach der Hänge in der Oxydationskammer wird die Baumwolle mit einer kochenden Lösung von 2 bis 3 g Natriumbichromat im Liter Wasser behandelt; auf 1 kg Baumwolle verwendet man 20 Liter Natriumbichromatlösung. *M.*

A. Fraenkel und J. Fasal, Beschweren der Seide mit Zinnchloridlösungen.

Zinnchloridlösungen, die zu wiederholten Malen zur Erschwerung der Seide gedient haben, geben, auch wenn sie nach jedesmaliger Benutzung wieder auf die ursprüngliche Stärke (in Graden Beaumé ausgedrückt) genau eingestellt werden, dennoch häufig Veranlassung zu unregelmässigen und schwankenden Resultaten in Bezug auf die Höhe der Erschwerung. Um die Ursache dieser Erscheinung aufzufinden, gingen Fraenkel und Fasal von der Vermuthung aus, dass die Zinnchloridlösungen durch die Einwirkung der Seide derart beeinflusst werden, dass die Seide basische Salze anzieht, mithin die Lösungen selbst allmälig saurer werden, und dass aus diesen sauren Lösungen keine so grossen Mengen von der Seide aufgenommen werden. Sie verschafften sich Zinnchloridlösungen, welche bereits einer wiederholten Beschwerung gedient hatten und nach jeder Beschwerung wieder auf die ursprüngliche Stärke, 30° Bé, gebracht waren. In diesen Lösungen bestimmten sie den Gehalt an Zinn[1]) und an Chlor.

Die nachstehende Tabelle enthält die hierbei gefundenen Resultate, ausgedrückt in Grammen pro 100 ccm der Lösung. Lösung I ist die ursprüngliche Zinnchloridlösung, Lösung II diente bereits einer 3maligen, Lösung III einer 9maligen Beschwerung.

[1]) Zur Bestimmung des Zinns in Zinnoxydsalzlösungen haben Fraenkel und Fasal eine Methode ausgearbeitet, die sich von der von Knecht, Rawson & Loewenthal (Handbuch der Färberei, II Bd., S. 1092) angegebenen im Wesentlichen dadurch unterscheidet, dass zur Abscheidung des Zinns an Stelle von Zink Aluminium angewendet wird. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen. (Mittheilungen des technologischen Gewerbemuseums, Wien 1897, S. 227.)

Zinnchloridlösung No.	Zinn	Chlor	Gebundenes Chlor (berechnet)	Chlorüberschuss (vorhanden als Salzsäure)
I	14.73	18.31	17.72	0.59
II	14.80	17.95	17.81	0.14
III	15.22	18.49	18.31	0.18

Aus diesen Ergebnissen geht hervor, dass der Gehalt an Säure bei wiederholtem Gebrauch eine Erhöhung nicht erfährt.

Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand behalten sich Verfasser vor.

[Mittheil. des technolog. Gewerbemuseums. Wien.] M.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.), Verfahren zum Chloren der Wolle. (Franz. Pat. No. 267004.)

Patentnehmer fanden die Angaben von Knecht und Milnes (*Journal of the society of chemical industry* 1892, S. 131) bestätigt. Bringt man angefeuchtete Wolle in einen Glaskolben und leitet gasförmiges Chlor in den Kolben ein, dann tritt heftige Reaction ein, das Chlor wird von der Wolle unter Freiwerden von Wärme absorbirt und die thierische Faser verwandelt sich in eine weissliche gelatinöse Substanz, gleichzeitig entwickeln sich Ströme von Salzsäure. Dasselbe tritt ein, wenn auch langsamer, sobald nicht angefeuchtete, nur mit ihrer natürlichen Feuchtigkeit behaftete Wolle mit einem Ueberschuss von Chlorgas behandelt wird.

Zu ganz anderen Resultaten jedoch kommt man, wenn die Wolle nicht mit überschüssigem Chlor, sondern mit einer genau berechneten Menge dieses Gases behandelt wird, sei es, dass man die Waare in ein Gefäss bringt, das eine bestimmte Menge Chlor enthält, sei es, dass man zu der in einem geschlossenen mit Luft gefüllten Raume befindlichen Wolle eine gewisse Menge Chlorgas eintreten lässt.

Auch hier wird gleichfalls das Chlor von der Wolle unter Freiwerden von Salzsäure und Wärme absorbirt, und zwar um so schneller, je feuchter die Wolle ist; aber diese zerfällt hierbei nicht. Sie nimmt vielmehr alle jene werthvollen Eigenschaften an, die man ihr bisher durch Behandlung mit Chlorkalk oder Chlorsoda verliehen hat, d. h. sie erhält eine grössere Affinität zu allen Farbstoffen, eine erhöhte Transparenz der Faser und einen bemerkenswerthen Glanz und Griff. Die beiden letzten werthvollen Eigenschaften, Glanz und Griff, können durch eine nachfolgende Behandlung mit Seifenlösung und verdünnten Säuren derart verstärkt werden, dass sie denen der Seide fast gleichkommen. Die Walk- und Filzfähigkeit hat die Wolle bei dieser Behandlung ebenso wie bei der gewöhnlichen Methode des Chlorens eingebüsst, dagegen findet man bei ihr nicht, und das erscheint sehr wichtig, den sonst auftretenden gelblichen Ton der gechlorten Wolle, im Gegentheil, sie wird sogar durch das Chloren nach dem vorliegenden Verfahren gebleicht.

Wie schon oben bemerkt, findet die Aufnahme des Chlors um so schneller statt, je feuchter die Wolle ist, und umgekehrt, je trockener die Waare mit dem Chlorgas in Berührung kommt, um so langsamer wird es absorbirt. Andererseits spielt aber auch der Grad der Verdünnung des Chlors mit Luft eine gewisse Rolle bei der Absorption durch die thierische Faser. Je verdünnter das Chlor angewandt wird, um so langsamer wird es aufgenommen. So ist man im Stande, den Chlorirungsprocess derart zu regeln, dass die vollkommenste Gleichmässigkeit in der Veränderung der Wollfaser erzielt wird. Unegalitäten beim späteren Färben im Gegensatz zu dem sonst üblichen Verfahren des Chlorens mithin leicht vermieden werden können. Nicht nur weisse Waare kann auf diese Weise gechlort werden, sondern auch gefärbte, sofern man chlorechte Farbstoffe zum Färben verwendet hat.

25 Liter Chlorgas pro Kilo Waare sind die obere Grenze, 5 Liter die untere Grenze für die Erzielung brauchbarer Effecte.

Die Eigenthümlichkeit der Wolle, in feuchtem Zustande erheblich schneller Chlor zu absorbiren, als im trockenen Zustande, lässt sich auch in der Druckerei zur Erzielung glänzender ev. stärker gefärbter Muster auf mattem, bezw. hellem Grunde verwerthen. Man bedruckt in diesem Falle mit leicht verdickten Lösungen hygroskopischer Verbindungen, wie Chlorcalcium, Chlormagnesium, Chlorzink etc., und setzt das so vorbehandelte Gewebe der Einwirkung des Chlors aus. Zu dem gleichen Resultate gelangt man, wenn das Gewebe mit nach dem Trocknen oder Dämpfen sich schwer benetzenden Verbindungen, wie Aluminiumacetat, bedruckt, dann durch Wasser gezogen und nun gechlort wird. Das Aluminiumacetat wirkt in diesem Falle als Reserve.

Die Stücke und Garne werden zweckmässig während des Chlorens auf geeigneten Vorrichtungen derart hin- und herbewegt, dass alle Theile ihrer Oberfläche gleichmässig mit dem Chlorgase in Berührung kommen.

Für die Erzeugung von Seidenglanz auf 35 kg wollenem Strickgarn wird folgendes Beispiel gegeben:

Das gereinigte, gleichmässig ausgeschleuderte und noch feuchte Garn wird in die Chlorkammer eingebracht, die, einen Raum von 25 cbm fassend, vollständig mit Blei ausgekleidet ist; die Kammer hat unten einen doppelten Boden, unter dem das Chlorzuleitungsrohr angeordnet ist, oben einen Ventilator, einen gut ziehenden Schornstein, Wasserstrahlluftpumpe oder Exhaustor. Die Thür, durch welche die Waare eingeführt wird, kann luftdicht verschlossen werden.

Das Garn wird auf mit chlorbeständigem Material umhüllte Haspel aufgehängt, und durch Antrieb von aussen in Umdrehung versetzt. Dann werden in langsamem Strome während $1/_2$ Stunde 500 Liter Chlorgas von normalem Drucke eingeleitet, nach einer weiteren halben Stunde, wenn der Chlorirungsprocess beendet ist, wird der Ventilator in Thätigkeit gesetzt, das nicht absorbirte Chlor abgesaugt und die Wolle wieder aus der Kammer entfernt. Zur Entfernung der entstandenen Salzsäure wird die Waare gründlich gewaschen, und zur Erzielung des krachenden Griffes in üblicher Weise mit Seifenlösung behandelt, dann geschleudert, mit Salzsäure abgesäuert und gespült.

(Das Verfahren ist unzweifelhaft sehr interessant, jedoch dürften sich der praktischen Ausführung gewisse technische Schwierigkeiten entgegenstellen. Erfahrungen aus der Praxis scheinen auch noch nicht vorzuliegen). *M.*

L. Vignon, Ueber Oxycellulose.

Die Oxycellulose, deren Entstehung zuerst von Witz beim Bleichen von Baumwolle beobachtet wurde, ist bis jetzt nur wenig untersucht worden. Sie entsteht im Allgemeinen stets, wenn Oxydationsmittel auf Baumwolle bezw. Cellulose einwirken. Am besten gelingt die Reindarstellung durch Behandlung gereinigter Baumwolle mit einer Mischung von chlorsaurem Kali und Salzsäure in der Wärme. Aus der Anfangs gelb gefärbten Lösung lässt sich schliesslich die Oxycellulose als ein weisses Pulver isoliren, das bei mikroskopischer Untersuchung sich aus äusserst kurzen Fasern zusammengesetzt zeigt. Dieses Product färbt sich beim Erwärmen auf 100° C. gelb und ist in allen neutralen Lösungsmitteln unlöslich. Durch Jod und Schwefelsäure wird die Oxycellulose blau gefärbt und zwar schneller als gewöhnliche Cellulose bei derselben Behandlung. Die quantitative Untersuchung führt zu Zahlen, aus denen sich die Formel $C_{24}H_{38}O_{21}$ berechnen lässt.

Der Vorgang bei der Bildung der Oxycellulose kann daher etwa in folgender Weise ausgedrückt werden:

$4\,(C_6\,H_{10}\,O_5) - 2\,H + O = C_{24}\,H_{38}\,O_{21}$ (w. o.).

Mit Kalilauge reagirt die Oxycellulose wesentlich energischer, als die Cellulose; die Oxycellulose besitzt demnach stärker sauren Charakter, als die Cellulose. Basische Farbstoffe werden von der Oxycellulose in höherem Masse absorbirt, als von Cellulose. In wässriger Kalilauge löst sich die Oxycellulose mit goldgelber Farbe; beim Ansäuern mit Salzsäure wird diese Lösung unter Abscheidung eines weissen Niederschlages entfärbt. Beim Behandeln mit starker Kalilauge in der Wärme scheint eine Umwandlung der Oxycellulose vor sich zu gehen, welche erst noch näher untersucht werden soll. Die Oxycellulose sowohl, als auch ihre wässrige alkalische Auflösung reduciren Fehling'sche Lösung rasch. Schiffs Reagens, mit schwefliger Säure entfärbte Magenta, giebt mit Oxycellulose eine intensiv violette Färbung, eine Reaction, die auf einen aldehydartigen Charakter der Oxycellulose hindeutet.

(Compt. rend. durch Journ. of the soc. of dyers and col.) Hg.

C. Kurz, Weisse und paranitranilinrothe Enlevagen auf Indigogrund. (Bulletin der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen 1897, S. 354.)

Das mit Indigo gefärbte Gewebe wird mit folgender Lösung foulardirt: 1 Liter Wasser, 30 g β-Naphtol, 32 ccm Natronlauge 36° Bé., 60 g Türkischrothöl, 2 g Brechweinstein und 300 g neutrales chromsaures Kalium.

Dann wird in der Hot-flue zwischen 60 bis 70° getrocknet und mit den beiden folgenden Farben bedruckt:

Weiss: $1/_2$ Liter Stärke-Traganthverdickung, 250 g Bleiacetat.

Roth: $1/_2$ Liter Stärke-Traganthverdickung, 200 g Bleiacetat und $1/_2$ Liter Paranitranilin-Diazolösung.

Die Diazolösung wird aus 26 g Paranitranilin, 70 ccm Salzsäure, 22° Bé., 14 g Natriumnitrit und 60 g Natriumacetat erhalten und auf $1/_2$ Liter gestellt.

Nach dem Drucken und Trocknen passirt man 1 bis 2 Minuten durch ein 40 ccm Ammoniak im Liter enthaltendes Bad. Dann wird gewaschen, ausgerungen und innerhalb 1 bis 2 Minuten durch eine 60° warme Lösung von 1 Liter Wasser,

40 g Salzsäure, 22° Bé. und 40 g Oxalsäure gezogen. Zum Schluss wird gewaschen und getrocknet.

Die mit den oben aufgeführten Präparaten grundirte Waare hält sich ebenso lange, wie die nur mit β-Naphtol grundirte.

M.

A. Dubosc, Nachweis des α-Naphtols in β-Naphtol. (Bulletin de la Société industrielle de Rouen 1897, S. 434.)

Bei der grossen Bedeutung, die das β-Naphtol als Grundirungsmittel zur Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe auf der Faser gewonnen hat, dürfte eine Methode, welche gestattet, die Gegenwart von α-Naphtol im Handels-β-Naphtol nachzuweisen, nicht ohne Interesse sein, zumal durch eine Notiz in Oesterreichs Wollen- und Leinen-Industrie (s. weiter unten) von Neuem auf die schädlichen Wirkungen des α-Naphtols als Verunreinigung des β-Naphtols hingewiesen worden ist.

A. Dubosc hat nämlich in einer der letzten Sitzungen der Industriellen Gesellschaft zu Rouen ein Verfahren bekannt gegeben, welches von Léger ausgearbeitet worden ist und das den Nachweis von selbst 1 Thl. α-Naphtol in 100 Thln. β-Naphtol leicht gestattet. Es beruht auf der Einwirkung von Natriumhypobromid auf α-Naphtol. Die Lösung des Hypobromids wird durch gründliche Mischung von 30 ccm Natronlauge (36° Bé.), 100 ccm Wasser und 5 ccm Brom erhalten.

Werden 10 ccm einer gesättigten α-Naphtollösung mit 2 Tropfen der obigen Natriumhypobromidlösung versetzt, so entsteht eine deutliche schmutzig violette Färbung die noch bei einer Verdünnung mit 9 Thln. Wasser wahrnehmbar bleibt. Mit β-Naphtol erhält man zuerst eine gelbe Färbung; diese geht allmählich in Grün und dann wieder in Gelb über. Verdünnt man jedoch die β-Naphtollösung mit Wasser auf das doppelte Volumen, so entsteht in dieser verdünnten Lösung zwar auf Zusatz von wenig Natriumhypobromid ebenfalls eine Gelb-Färbung, diese verschwindet aber sofort wieder beim Umschütteln.

Zur Untersuchung des Handelsnaphtols auf α-Verbindung stellt man sich also von diesem eine gesättigte Lösung her, verdünnt die Lösung mit einem gleichen Volumen Wasser und fügt 2 Tropfen der obigen Natriumhypobromidlösung hinzu. Bei Gegenwart von α-Naphtol in der Handelswaare entsteht dann eine violette bis rothviolette Färbung. War das β-Naphtol dagegen frei von α-Verbindung, so entsteht nur eine gelbe, schnell wieder beim Umschütteln verschwindende Färbung.

Die Lösungen sind thunlichst frisch bereitet anzuwenden.

Im Anschluss hieran werden wir noch eine Veröffentlichung von Elbe in Oesterreichs Wollen- und Leinen-Industrie 1897, S. 1330, anführen, die über das Verhalten des mit α-Naphtol verunreinigten β-Naphtols als Grundirungsmittel handelt.

Mit β-Naphtol präparirte Baumwolle nimmt bekanntlich bei längerem Lagern, bei Licht- und Luftzutritt eine graue Farbe an, die auch durch scharfes Seifen und Chloren nicht wieder entfernt werden kann. Auf einer so veränderten Baumwolle können feurige Farben nicht mehr erhalten werden; unter Umständen kann die Zersetzung des Naphtols soweit fortschreiten, dass eine Entwicklung mit Diazoverbindungen überhaupt nicht mehr möglich ist.

Das Braunwerden tritt jedoch bei Verarbeitung von zu verschiedenen Zeiten bezogenen Naphtolmengen nicht gleichmässig auf. Dies legte den Gedanken nahe, dass gewisse Verunreinigungen des β-Naphtols, deren Menge schwankt, eine Zersetzung begünstigen. In der That zeigt das α-Naphtol derartige Eigenschaften und Elbe fand, dass, während noch ein Zusatz von 1 % α-Naphtol zum β-Naphtol ohne besondere Wirkung auf die Zersetzlichkeit der Grundirung auf der Faser ist, bereits ein Zusatz von 3 % α-Naphtol die Verwendung eines derartig verunreinigten Präparates unmöglich macht. Bei einem Zusatz von 10 % α-Naphtol erfolgte Graubraunwerden der Waare schon während der Operation des Grundirens.

Mit reinem β-Naphtol durchgeführte Versuche ergaben, dass, falls die Trockentemperatur in der Hot-flue nicht oder nur wenig über 45° steigt, die Waare in kühlen, vor Licht geschützten Räumen während 48 Stunden fast unverändert bleibt und erst nach 60 Stunden deutlich gebräunt, immer jedoch noch verwendbar ist. Ein Zusatz von Brechweinstein oder den Lauber- und Caberti'schen Präparaten verhindert zwar das rasche Braunwerden theilweise, ist aber nicht überall anwendbar, bei hohem Procentsatz an α-Naphtol fast wirkungslos.

M.

P. Sisley, Ueber die Zersetzung der Gerbstoff-(Tannin-) Beizen.

Die in der Färberei vielfach zum Beizen angewendeten Tanninlösungen erleiden unter gewissen Bedingungen die verschieden-

artigsten Zersetzungen, durch die der Gehalt an Gerbstoff verringert und in Folge dessen der Werth der Beize herabgesetzt wird. Es kommen hier hauptsächlich dreierlei Ursachen in Frage. Die Einwirkung des Luftsauerstoffs, die Einwirkung der beim Färben angewendeten Reagentien und endlich die Wirkung von Mikroorganismen und Gährungsfermenten.

1. Durch den Luftsauerstoff färben sich die Tanninlösungen mehr oder weniger dunkel; diese Färbung ist unabhängig von Fermenten u. dgl., da sterilisirte Lösungen das gleiche Verhalten zeigen; verdünnte Lösungen oxydiren sich rascher als concentrirte; durch Wärme wird die Oxydation begünstigt; indessen sind abgekochte Lösungen beständiger als ungekochte, sodass man annehmen muss, dass in den Galläpfeln selbst ein Ferment enthalten ist, welches die Einwirkung des Sauerstoffes unterstützt. Durch Zusatz von Alkali wird die Färbung ebenfalls verstärkt, durch Säuren verringert. Reductionsmittel eignen sich wider Erwarten im Allgemeinen nicht zum Conserviren von Tanninlösungen, indem sie sich in der Regel bald oxydiren und dann als Sauerstoffüberträger schädlich wirken; am besten hat sich noch die schweflige Säure bewährt, jedoch nur bei concentrirten Lösungen.

2. Beim Färben tanningebeizter Waaren kann es sich im Wesentlichen nur um die Wirkung der Säuren auf Tannin handeln. Die Versuche haben nun ergeben, dass bei der grossen Verdünnung, in welcher die Säuren in der Farbflotte zur Anwendung kommen, von einer Einwirkung auf das Tannin so gut wie nichts zu merken ist.

3. Von erheblich grösserer Bedeutung ist dagegen die Einwirkung von Bacterien auf Tanninlösungen, welche in diesen sehr geeignete Nährböden finden und bei ihrer Vermehrung und Entwicklung wesentliche Verluste an Tannin veranlassen. Bei den Versuchen, diese Zersetzungen durch antibacterielle, sterilisirende Mittel hintanzuhalten, hat sich ergeben, dass die Borsäure sich zum Conserviren von Tanninlösungen am besten eignet. Bei einem Zusatz von 1 g auf 1 Liter war selbst nach zwölf Tagen noch keine merkliche Zersetzung des Tannins eingetreten. Dieser Zusatz ist für die Färbungen gänzlich unschädlich und kann daher bestens empfohlen werden. Carbolsäure, Salicylsäure und verschiedene Metallsalze, die ebenfalls auf ihre antibacterielle Wirkung geprüft wurden, ergaben sämmtlich kein so günstiges Resultat als Borsäure. *Hg*

Verschiedene Mittheilungen.

Ein Mangel des englischen Patentgesetzes.

Im *„Journal of the society of dyers and colourists"* finden wir einen Artikel der *„Times"* abgedruckt, in welchem die Stellung des Ausländers im englischen Patentgesetz besprochen wird. Darnach befindet sich in England der ausländische Anmelder gegenüber dem einheimischen wesentlich im Vortheil, da es ihm (dem Ausländer) leicht ist, ein Gebiet für sich zu monopolisiren und durch Patente festzulegen, ohne gezwungen zu sein, das patentirte Verfahren jemals in England ausführen zu müssen und dem Staat dadurch eine gewisse Gegenleistung für den gewährten Patentschutz zu bieten. Während der inländische Erfinder Zeit, Arbeit und Geld opfert, neue Industrieen ins Leben ruft, um sein Patent zu verwerthen, und so Geld in Umlauf bringt und selbst fremdes Capital ins Land einführt, wird der ausländische Erfinder, der den nämlichen Schutz geniesst, sich vor Allem bemühen, die Fabrikation so viel als möglich in sein Heimathland zu verlegen und von dort aus seine Waaren nach England bezw. auf den Weltmarkt bringen und den englischen, vielleicht ebenso guten Producten, erfolgreich Concurrenz machen und alles dies noch unter dem Schutz englicher Patente. England kann, so führt der Artikel weiter aus, absolut kein Interesse daran haben, fremde Erfindungen zu protegiren; in erster Linie handelt es sich darum, die einheimischen Erfinder und deren Producte zu schützen, und zwar mit eigenem Capital, statt dasselbe für importirte Erfindungen im Ausland anzulegen. Es liege nicht im Interesse des Staates, dem Einzelnen als solchen Monopole zu verleihen, am wenigsten aber dem ausländischen Concurrenten.

Andere Staaten sind in dieser Hinsicht weit vorsichtiger. Ueberall wird zwar anerkannt, dass der Erfinder eine besondere Anregung und einen entsprechenden Schutz beanspruchen kann, jedoch wird stets auch eine gewisse Gegenleistung von Seiten des Anmelders vorausgesetzt, welche darin gesehen wird, dass der Nationalwohlstand durch die Ausbeutung der Erfindung im Inlande gehoben wird. So haben z. B. in Frankreich Patente keine Rechtskraft, wenn der Patentinhaber es unterlässt, das geschützte Verfahren innerhalb zwei Jahren in Frankreich auszuführen. In Deutschland muss die Erfindung innerhalb dreier Jahre zur Ausführung gebracht sein oder es müssen gegen angemessene Vergütung

Licenzen ertheilt werden; andernfalls wird das Patent für nichtig erklärt. Der Staat gewährt in diesen Fällen also gewissermassen Schutz auf Credit; zeigt sich im Laufe der Zeit, dass die Allgemeinheit nicht den erwarteten Nutzen aus der geschützten Erfindung zieht, so wird das Monopol aufgehoben, aber nicht etwa dem Erfinder gestattet, mit seinen im Ausland hergestellten Waaren das Inland zu schädigen. Das englische Patentgesetz enthält nun zwar auch einen Passus,[1]) wonach das Handelsamt veranlasst werden kann, den Patentinhaber aufzufordern, Licenzen gegen entsprechende Entschädigungen an Inländer zu ertheilen. Diese Bestimmung ist jedoch practisch ohne jede Bedeutung. Denn die Beweislast, dass im Interesse des Allgemeinwohls die Ertheilung von Licenzen geboten sei, da andernfalls das angefochtene Patent für die Allgemeinheit eher schädlich als nützlich sei, hat hier der einheimische Bürger zu tragen, während es die Aufgabe des Patentinhabers sein musste, darzulegen, aus welchem Grund er das Monopol aufrecht halten will. Es ist ohne weiteres klar, dass diese Bestimmung nur in den seltensten Fällen herangezogen wird. Gegenwärtig schweben zwar einige derartige Processe, auf deren Ausgang allgemein mit Spannung gewartet wird; allein schliesslich ist es doch ziemlich gleichgültig, was der Gerichtshof beschliesst, da er keine Macht hat, die im Ausland lebenden Patentinhaber zur Anerkennung seiner Beschlüsse zu zwingen. Eine Möglichkeit, das Patent zu vernichten oder die Einfuhr der patentirten Producte zu verbieten, existirt nicht.

[1]) § 22 des englichen Patentgesetzes vom 25. August 1883 lautet (in der Uebersetzung von Klostermann):

Wird auf Ansuchen einer interessirten Person dem Handelsamte der Beweis geführt, dass infolge der Weigerung des Patentinhabers, Licenzen unter angenommenen Bedingungen zu gewähren:

a) das Patent im Vereinigten Königreich nicht zur Anwendung gebracht oder

b) der begründeten Nachfrage des Publikums in Bezug auf die Erfindung nicht entsprochen werden kann oder

c) jemand verhindert ist, eine Erfindung, in deren Besitz er sich befindet, auszuüben oder mit vollem Nutzen anzuwenden,

so kann das Handelsamt den Patentinhaber anweisen, Licenzen unter denjenigen Bedingungen zu ertheilen, welche dasselbe in Bezug auf den Betrag der Vergütung, die Sicherstellung der Zahlung oder sonst mit Rücksicht auf die Natur der Erfindung und die Umstände des Falles für billig erachtet, und jeder solcher Beschluss kann zwangsweise vollstreckt werden.

Der Verfasser kommt daher zu dem Schluss, dass eine Aenderung des englischen Patentgesetzes unbedingt nothwendig sei, und zwar in dem Sinn, dass ein Patent, welches nach einem gewissen Zeitraum im Inland nicht in einem dem inländischen Bedürfniss entsprechenden Umfange zur Ausführung gelangt ist, ohne Weiteres verfällt. Auf diese Weise würde für die Erfinder, Einheimische oder Ausländer, eine gleichmässige Grundlage geschaffen. Jeder Patentinhaber würde es sich angelegen sein lassen, der Nachfrage zu genügen und Streitigkeiten würden durch Vergleiche zwischen den Parteien beigelegt werden. Und der Staat würde auf diese Weise nicht nur von den englichen Patentinhabern, sondern auch von den ausländischen Nutzen haben, ebenso wie dies in anderen Ländern bereits der Fall ist. —

Hierzu ist zu bemerken, dass auch in Deutschland ein Patent, welches nicht zur Ausführung gelangt ist, nicht ohne Weiteres von selbst (automatically) verfällt, sondern dass gemäss § 11 des Deutschen Patentgesetzes das betr. Patent unter den oben gekennzeichneten Verhältnissen zurückgenommen werden kann. Dieser Fall setzt einen entsprechend begründeten Antrag auf Zurücknahme voraus. Die Annahme des Artikelschreibers, etwaige Streitigkeiten über die angemessene Vergütung bei Licenzertheilungen würden ohne Schwierigkeit innerhalb der Parteien durch Vergleich heizulegen sein, ist nicht zutreffend; vielmehr gehen die Meinungen über die Angemessenheit der Vergütung in der Regel sehr auseinander und die Entscheidung über diese rein kaufmännische Frage ist oft nicht leicht zu treffen. *Hg.*

Fritz Binder in Moskau, Absaugkörper für Sengmaschinen mit durchgesaugter Flamme. (D. R. P. No. 94 160.)

Bei den bekannten Vorrichtungen zum Sengen von Geweben mittels durch dasselbe hindurchgesaugter Flamme erhitzt sich der Sauger durch die Flamme so stark, dass das Absaugen der Gase beeinträchtigt und der Arbeitsgang gestört wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, wird nach dem vorliegenden Patent der Absaugkörper durch Wasser gekühlt. Zu diesem Zweck ist das gusseiserne Rohr, welches zum Ansaugen der Flamme dient, mit einem Mantel versehen, in welchem kaltes Wasser circulirt. Auf diese Weise wird jede Erhitzung des Gehäuses und jede Störung des Betriebes vermieden. *Hg.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. K. 15 109. Verfahren zum Färben mittels der Salze der Ceriumgruppe. — Dr. B. Kosmann, Charlottenburg.

Kl. 8. B. 21 250. Verfahren zur Herstellung von Indigoätzartikeln. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. B. 21 063. Verfahren zum Bemalen und Vergolden von Plüsch, Sammet und ähnlichen Stoffen. — A. Brettschneider, Thale a. H.

Kl. 8. H. 18 812. Kluppe für Spann- und Trockenmaschinen. — J. und W. Horton, West Vale bei Halifax, Ch. Heap und W. T. Heap, Chaldershaw Mills Rochdale, Lancaster, England.

Kl. 8. L. 11 507. Zusammenlegbarer, in der Breite verstellbarer Spannrahmen zum Waschen, Bleichen, Färben u. s. w. von Geweben verschiedener Länge und Breite. — L. Ladewig, Chemnitz.

Kl. 8. N. 10 453. Verfahren zur Herstellung echter dunkelblauer Färbungen auf gemischten Chrom-Eisen-Beizungen. — Rolffs & Co., Siegfeld b. Siegburg.

Kl. 8. A. 5109. Verfahren, der Baumwolle in ungestrecktem Zustande einen seideähnlichen Glanz zu geben. — C. F. Ahnert, Barcelona, Spanien.

Kl. 8. F. 9620. Neuerung beim Mercerisiren von pflanzlichen Fasern zur Hervorrufung eines seidenähnlichen Glanzes. — E. W. Friedrich, Chemnitz.

Kl. 22. B. 21 488. Verfahren zur Herstellung von Berlinerblau (Pariserblau) durch Elektrolyse. — Dr. H. Brandenburg, Kempen, Rhein.

Kl. 22. C. 6187. Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäuren. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel.

Kl. 22. F. 8105. Verfahren zur Darstellung rother bis violetter basischer Azinfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 7173. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren amidirter Alizarinfarbstoffe; Zus. z. Pat. 72 204. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 9996. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner bis blauer Farbstoffe der Trialphylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10 062. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner bis blauer Farbstoffe der Trialphylmethanreihe; Zus. z. Anm. 9996. — Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10 309. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Farbstoffe aus substituirten Fluoresceïnen; Zus. z. Pat. 86 225. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. K. 15 407. Verfahren zur Darstellung basischer rosindulinartiger Farbstoffe. — Dr. F. Kehrmann und A. Walty, Genf.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. L. 11 075. Verfahren zur Herstellung farbiger Aetzmuster auf gefärbtem Grunde.

Kl. 8. C. 6538. Erzeugung von Paranitranilinroth auf mercerisirter Faser.

Kl. 8. F. 9192. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Ueberdruckeffecte mittels Azofarben und Indigoblau oder anderen durch Oxydationsätzen zerstörbarer Farbstoffe.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 96 361. Verfahren zur Darstellung blauschwarzer Azofarbstoffe auf der Faser. — Kinzlberger & Co., Prag. Vom 28. März 1897 ab.

Kl. 8. No. 96 372. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines auf beiden Seiten bedruckten Gewebes. — Ch. Dratz, Brüssel. Vom 14. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 96 373. Ausquetschwalze für Wringmaschinen u. dgl. — W. Mathesius, Hörde i. W. — Vom 1. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 95 758. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus der Natriumbisulfitverbindung des Ditroso-β-naphtols. — Dahl & Co., Barmen. Vom 20. Juli 1897 ab.

Kl. 22. 95856. Verfahren zur Darstellung eines Amidoazofarbstoffs aus Amidonaphtolsulfosäure G des Patentes No. 53076; Zus. z. Pat. 91283. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 16. Januar 1896 ab.

Kl. 22. No. 95918. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 20. September 1895 ab.

Kl. 22. No. 95988. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mit Hülfe von $\alpha_1\beta_3$-Amidonaphtol $\beta_2\beta_4$-disulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 29. August 1894 ab.

Kl. 22. No. 95 989. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtolsulfosäure; Zus. z. Pat. 64398. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 6. December 1894 ab.

Kl. 22. No. 96059. Verfahren zur Darstellung violetter bis blauer wasserlöslicher Farbstoffe der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 14. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 96083. Verfahren zur Herstellung neuer sekundärer Disazofarbstoffe aus α_1-Naphyiamin-α_4-monosulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. December 1892 ab.

Kl. 22. No. 96108. Verfahreu zur Darstellung gelbrother basischer Farbstoffe der Phtaleïnreihe — Basler Chemische Fabrik Bindschedler, Basel. Vom 9. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 96155. Herstellung eines Bindemittels für Aufstreichfarben auf Papier. — C. H. Voigt, Leipzig-Plagwitz. Vom 29. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 96197. Verfahren zur Darstellung von blauen beizeufärbenden Farbstoffen aus Dinitroanthrachinon. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 18. September 1892 ab.

Kl. 22. No. 96230. Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe der Diphenyl-o-tolylmethanreihe. — Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 8. December 1896 ab.

Kl. 22. No. 96316. Verfahren zur Herstellung eines Klebstoffs aus ausgelaugten Rübenschnitzeln. — Dr. G. Eichelbaum, Königsberg i. P. Vom 28. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 96402. Verfahren zur Darstellung blauvioletter Farbstoffe der Rosanilinreihe. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz & Co., Basel. Vom 25. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 96403. Verfahren zur Herstellung eines zum Bronzedruck geeigneten Firnissos — M. Hinzelmann, München. Vom 23. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 96430. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus β-Amidonaphtoldisulfosäure des Patentes No. 53023; Zus z. Pat. 90770. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 6. Decembor 1892 ab.

Patent-Uebertragungen.

Die folgendon Patente sind auf die nachgenannton Personon übertragon.

Kl. 22. No. 79703. Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co, Mühlheim a. M — Verfahren zur Darstellung orange- bis braunfärbender alkylirter Farbstoffe der Akridingruppe. Vom 23. Mai 1894 ab.

Kl. 29. No. 38368. Graf Hilaire de Chardonnet, Paris. — Verfahreu zur Herstellung künstlicher Seide. Vom 20. December 1885 ab.

Kl. 29. No. 56331. Graf Hilaire de Chardonnet, Paris. — Maschine zur Herstellung künstlicher Seide. Vom 6. Februar 1890 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 77117. Bleichverfahren mittels künstlicher Ozonnebel uud schwacher Chlorbleichsalzlösungen.

Kl. 8. No. 85439. Maschine zur Erzeugung von Pressmustern auf Sammet u. s w.

Kl. 8 No. 90435. Vorrichtung zum Trocknen und Oxydiren gefärbter Strümpfe.

Kl. 8. No. 59215. Waarenleg- und Messmaschine.

Kl. 8. No. 93792. Farbenhautbelag für Fussboden- oder Wandflächen.

Kl. 8. No. 82219. Dämpfapparat für Gewebe.

Kl. 8. No. 90970. Spann- und Trockenmaschine für Gewebe mit quer zur Bewegungsrichtung derselben laufenden Luftströmen.

England.

Compl Spec. Acc.

No. 15893. Herstellung von wasserdichten Geweben aus Faser, Papiergeweben und ähnlichem. — Amos & Co. 23. Juni 1896.

No. 16840. Verbesserungen beim Mercerisiren von Geweben aus Pflanzenfasern. — F. A. Bernhardt. 30. Juni 1896.

No. 17841. Verbesserungen beim Verzieren von Textil- und anderen Geweben und Materialien. — W. Grimshaw. 7. Juli 1896.

No. 18360. Verbesserungen an Apparaten zum Reinigen von Wolle, Baumwollabfall u. s. w. — F. N. Turney. 23. Juni 1896.

No. 17692. Verfahren und Apparat zum Drucken mehrerer Farben auf Geweben — C. Dratz. 14 Juli 1896.

No. 22522. Verbessertes Beizverfahren für pflanzliche Fasern. — C. H. Boehringer Sohn. 14. Juli 1896.

No. 15642. Verbesserungen beim Behandeln vou pflanzlicheu Fasern. — C. W. Radeke 1. Juli 1897.

No. 16518. Verbesserungen bei der Herstellung von bedruckten Textilgeweben. — F. W. Ashton & Co., Lt. und E. C. Kayser. 13. Juli 1897.

No. 14831. Verbesserungen beim Färbeu von Haaren und Pelzwerk. — M. L. Kellogg. 18. Juni 1897.

No. 15198. Verbesserungen beim Bleichen von Textilfasern, Garneu uud Geweben — Romann, Frankreich. 25. Juni 1897.

No. 15913. Verbesseruugen beim Färbon von Textilfasern, Garnen und Geweben. — J. T. Reid und H. Thorp. 5. Juli 1897.

No. 16191. Verbesserungen beim Bleichen von pflanzlichen Textilfasern, Garnen und Geweben. — J. J. Romann, Frankreich. 8. Juli 1897.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 7: Wer liefert durchgehende, perforirte Bebinenhülsen aus Carton, Celluloid, Papiermaché oder ähnlichem Material, die heisse Farbbäder gut aushalten und beim Trocknen nicht einschrumpfen? *s. e.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 5.

Horace Koechlin †.

Kaum acht Jahre sind es her, dass der Altmeister der elsässer Druckindustrie, Camille Koechlin, vom Tode abberufen wurde und heute stehen wir am frisch aufgeschütteten Grabe seines Sohnes Horace, des würdigen Erben seines Namens und seines Genies.

Horace Koechlin ist am 16. Januar einer langen und qualvollen Krankheit erlegen, schmerzlich beweint von seinen Angehörigen und Freunden, aufrichtig betrauert von seinen Fachgenossen und von der ganzen industriellen und chemischen Welt, welche sich der Grösse des Verlustes wohl bewusst ist.

Horace Koechlin war der Repräsentant des dritten Gliedes jener illustren Coloristenfamilie, deren Senior der hochverdiente Mülhauser Industrielle Daniel Koechlin war. Durch drei Generationen hindurch haben sich Talent und Beruf in gleich glänzender Weise vererbt, vom Vater zum Sohn, vom Sohn zum Enkel und die drei, Daniel, Camille und Horace machen sich die Palme streitig.

Leider war es dem jetzigen Sprossen nicht vergönnt, das patriarchalische Alter seiner Vorfahren zu erreichen und wie diese sozusagen bis zum letzten Athemzuge im Dienste der Industrie auszuharreu; in der Vollkraft seiner Jahre schied er dahin und nicht ohne lange vorher den Kelch bitteren Leidens bis zur Neige gekostet zu haben. Welche Summe von Arbeit, von schöpferischen Neuerungen und chemischen Grossthaten hätte die geniale Kraftnatur Horace Koechlin's noch leisten können in den zwei Decennien, um welche ein unerbittliches Schicksal sein Leben verkürzte, im Vergleich zu demjenigen seines Vaters und Grossvaters! Dennoch wird sein Andenken mit unvergänglichen Lettern in die Geschichte der Kunst der Farbenfixation eingegraben sein; ebenso unverwischbar bleibt das Bild seiner charaktervollen, bescheidenen, offenen und generösen Gestalt im Gedächtniss seiner zahllosen Freunde und Verehrer haften.

Horace Koechlin wurde am 31. Mai 1839 in Glasgow geboren; hier, dann in Rouen und hierauf in Moskau, verbrachte er die ersten Jugendjahre, sich so schon von Kindesbeinen an an das Nomadenleben gewöhnend, das dem Coloristen so oft hienieden beschieden ist; in allen drei Fabriksstädten fungirte sein Vater Camille als Chemiker, um dann 1852 wieder nach Mülhausen zurückzukehren. Hier absolvirte der junge Horace Koechlin das Gymnasium und betrieb dann seine chemischen Studien an der schon damals bestehenden Chemieschule unter der Leitung P. Schützenberger's, dessen Assistent er wurde. Hierauf erfolgte seine praktische Lehrzeit in der unter der Direktion seines Vaters stehenden Druckfabrik Steinbach-Koechlin. Man kann sich denken, mit welcher Sorgfalt der eminente Lehrmeister die technische Erziehung seines vielversprechenden Sohnes leitete! Nach zwei Jahren weiterer praktischer Ausbildung im Hause James Black in Schottland debütirte der junge Koechlin als selbstständiger technischer Leiter der Cordier'schen Fabrik in Déville bei Rouen, und kehrte dann nach längerer fruchtbarer und erfolgreicher Thätigkeit wiederum in seine Vaterstadt Mülhausen zurück. Neun Jahre lang widmete er nun seine Kräfte dem Etablissement Hofer-Grosjean's, um hierauf einem Rufe in das weltbekannte Wesserlinger Haus, Gros, Roman, Marozeau zu folgen, wo er bis zum Jahre 1877 verblieb. In diese Epoche seiner unermüdlichen und vielumfassenden Wirksamkeit fallen seine bahnbrechenden Arbeiten über das Türkischrothöl und seine Anwendung zum modernen rapiden Türkischrothprocess, womit er einen industriellen Fortschritt von ausserordentlicher Tragweite verwirklichte. Das frühere langwierige „Emulsionsverfahren" mittels der sogen. Weissbäder wurde hierbei verdrängt durch die von Horace Koechlin inaugurirte Anwendung der löslichen Sulforicinate unter Mitwirkung des Dampfes und dadurch die Erzeugung des Adrianopelroths, welche ursprünglich 6 bis 8 Wochen in Anspruch nahm, in wenigen Tagen ermöglicht. Dieses H. Koechlin'sche Schnellfärbeverfahren formulirte sich zuerst folgendermassen: 1. Klotzen in Rothmordant; trocknen; hängen. 2. Abziehen in Kuhmist und Kreide. 3. Färben in Alizarin unter Zusatz von Calciumacetat. 4. Oelen der getrockneten

Waare mit Türkischrothöl, trocknen und dämpfen. 5. Aviviren mit Zinnsalz und Seife. Später vereinfachte H. Koechlin dieses Verfahren noch weiter, indem er die Reihe der Operationen mit dem Oelen eröffnete und auf dem getrockneten und gedämpften Oelgrund basisches Aluminiumsulfat niederschlug, wobei das Trocknen, Oxydiren und Degummiren der Metallbeize hinwegfällt. Im Uebrigen wurde wie gewöhnlich verfahren, nur setzte Horace Koechlin ausser Sulforicinat und Kalkacetat zum Alizarinfärbebad noch Zinnoxydhydrat in Teig, welch' letzteres hierbei direkt als avivirendes Agens in den Lack eintritt und die nachherige besondere Zinnavivage überflüssig macht.

Horace Koechlin hat wenig oder sozusagen nichts über sein abgekürztes Türkischroth-Färbeverfahren publicirt, indem ihm aus commerciellen Gründen Schweigen auferlegt wurde, im Interesse einer englischen Firma, welcher vom Wesserlinger Haus das Fabrikationsgeheimniss abgetreten wurde. Anerkannt wird aber seine Priorität von der gesammten Coloristenwelt. Unwillkürlich drängt sich uns hier ein Vergleich der drei Generationen des Koechlin-Geschlechts bezüglich ihrer Hauptverdienste um die Industrie auf, und wir werden hierbei frappirt durch die Wahrnehmung, wie eine jede derselben sich durch eine annähernd gleich hervorragende Glanzleistung hervorgethan hat: Die älteste Generation in ihrem Vertreter Daniel schenkte uns das klassische Türkischrothätzverfahren mittels der Chlorkalkküpe, sein Sohn Camille Koechlin das nicht minder elegante Indigobuntätzverfahren mit Chromalbuminfarben und sein Enkel Horace Koechlin das vervollkommnete Neutürkischrothverfahren — und alle drei typischen Procédés sind bis zur Stunde noch, vom ältesten bis zum jüngsten, in sozusagen unveränderter Form, dem allgemeinen Gebrauch erhalten geblieben!

Im Jahre 1877 verliess Horace Koechlin Wesserling, um eine noch glänzendere Stelle in Lörrach im Hause Koechlin-Baumgartner & Cie., ebenfalls einem Etablissement allerersten Ranges, anzutreten. Dort führte Koechlin mit Meisterschaft die Palette, sich auszeichnend ebensowohl durch feinen Geschmack wie durch gediegene technische Ausführung, welche sich in den renommirten Erzeugnissen jener Fabrik spiegelten, dort arbeitete er mit unverwüstlicher Energie weiter am Ausbau seiner Branche und der dort verbrachte Zeitraum von 1½ Decennien umfasst unstreitig die Glanzperiode seiner Carrière, in welcher sich seine Vielseitigkeit, Originalität und Productivität am reichsten entfalteten. Aber nicht nur an alle wichtigeren Fragen der Bleicherei, Färberei und Druckerei rührte sein reger und erfindungsreicher Geist, auch in der Synthese der Farbstoffe selbst trat er selbstständig auf: so entdeckte er 1883 die interessante Einwirkung des salzsauren Nitrosodimethylanilins auf Gallussäure, aus welcher die vom Drucker und Färber so sehr begrüssten Gallocyanine (Solidviolett) hervorgingen, deren Consum seit ihrer Entdeckung stets fort noch im Wachsen begriffen ist und wovon Prune und Gallaminblau auf analoge Weise dargestellte Derivate repräsentiren.

Bemüht für die von ihm gefundenen Farbstoffe auch die zweckmässigste Anwendungsweise ausfindig zu machen, studirte er neue Fixationsmethoden des Hauptmordants für das Solidviolett und fand den alkalischen Chrommordant. Gewiss eine äusserst merkwürdige und interessante Beobachtung, dass die mit kaustischem Alkali übersättigten Chromsalze ihr Chromoxyd durch blossen Contact ohne Trocknen, ohne Erwärmen u. dgl. an die Pflanzenfaser abzugeben vermögen! So viele Chromoxyd-Befestigungsmethoden seither auch vorgeschlagen worden sind, so bildet heute noch der H. Koechlin'sche „alkalische Chrommordant“ die wirksamste und kräftigste Chrombeize und findet immer noch, trotz der durch ihre Kausticität bedingten Unbequemlichkeit ihrer Handhabung, eine ausgedehnte Verwendung. Bemerkenswerth ist u. A. das solide Indigo ähnliche Blau, welches Koechlin mittels Gallocyanin und Quercitron auf mittels alkalischem Chrommordant vorgebeizten Stoff hervorbrachte. Dass auch Eisenoxyd in glycerinhaltiger kaustischer Lösung sich ähnlich verhält wie Chromoxyd, wurde ebenfalls von Koechlin festgestellt.

Eine andere Leistung Koechlin's auf dem Gebiete der Farbstofferzeugung ist die mit Otto N. Witt gemeinschaftlich gemachte Entdeckung des Indophenols, eines schönen und interessanten Farbstoffs, wenn sich auch die in ihn gesetzten Hoffnungen bezüglich seiner Anwartschaft als Ersatz des Indigo, trotz seiner Indigoähnlichen Eigenschaften, in Folge seiner allzugrossen Säureempfindlichkeit nicht erfüllt haben.

In die Lörracher Periode fällt auch die Erfindung der neuen Bleichmethode mittels kaustischem Natron, als abgekürztes, sich zur Massenproduction gut eignendes Bleichverfahren, zu welchem die renommirte

Manchester Firma Mather-Platt die Apparate lieferte. Heute ist dieses sog. Mather-Platt'sche Bleichsystem, dessen geistiger Urheber wie gesagt H. Koechlin war, in zahlreichen Etablissements eingeführt.

Ferner fand Koechlin in dieser Zeit die Anwendung des Bisulfits zur Löslichmachung des Cöruleïns und Gallocyanins, was zur Herstellung des käuflichen Cöruleïns S in Pulver u. s. w. führte, dann die Verwendung binärer und ternärer Metallbeizen zur Fixation gewisser Farbstoffe (Thonerde-Magnesia, Chromoxyd-Zink u. s. w.); Phtaleïnfarbstoffe, sulfonirte Azofarbstoffe, deren Befestigung auf der vegetabilischen Faser bis dahin als ein Ding der Unmöglichkeit gegolten hatte, konnten auf diese Weise wenigstens wasch-, wenn auch noch nicht seifenecht fixirt werden.

Die Pariser Weltausstellung von 1889 bot Horace Koechlin Gelegenheit, durch eine glänzende Etalage die von ihm in das Haus Koechlin-Baumgartner & Cie., eingeführte praktische Methode der Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe auf dem Gewebe einem grösseren Publikum vorzuführen.

Horace Koechlin (mit G. Galland) präparirte wie heutzutage den Stoff in β-Naphtol und entwickelte in den Diazobädern der verschiedenen aromatischen Amine, wobei er auch schon das Paranitranilin in Anwendung brachte, wenn auch sein Roth noch nicht die Reinheit und den Glanz des später von Höchst eingeführten Paranitranilinroths zeigte, sondern zu gelbstichig war. — Die grossartigen Leistungen Horace Koechlin's wurden von der Pariser Jury dadurch anerkannt, dass sie ihm das Kreuz der Ehrenlegion und einen grossen Preis verlieh.

Im Jahre 1892 siedelte H. Koechlin nach Lyon über als Associé eines neu gegründeten grossartigen Unternehmens. Von dieser Zeit an trat ein Wendepunkt ein in seinem Geschick und die Götter, die auf ihren Liebling neidisch geworden zu sein schienen, fingen an, ihm Prüfung auf Prüfung zu schicken. Das in zu grossem Massstab angelegte Lyoner Geschäft, welches Druckerei und Färberei aller Fasersorten, Wolle, Seide und Baumwolle, umfassen sollte, wollte nicht ins richtige Fahrwasser kommen, und als 2 Jahre später Horace Koechlin eine ähnliche Aufgabe als Antheilhaber und Direktor einer neu gegründeten Gesellschaft in Rouen übernahm, schienen auch hier die kaufmännischen Auspicien derart gelagert, dass trotz der Riesenanstrengungen Koechlin's das Unternehmen scheiterte.

Und so musste er, eine der ersten Coryphäen in seinem Fache, es erleben, dass trotz seiner so glänzend bewährten Thatkraft, trotz seinem grossartigen Wissen und Können, in Folge fataler commercieller Constellationen, der Erfolg ihm zum ersten Mal versagte!

Hierzu kam als weiterer Schickalsschlag das Auftreten eines unheilbaren Leidens (Carcinom), welches sich schon in Lyon erklärte und welches ihn wohl schon früher dahingerafft hätte, wenn es 1894 nicht der Kunst eines hervorragenden Baseler Chirurgen gelungen wäre, durch eine Operation auf Tod und Leben den theuren Kranken für eine allerdings leider nur zu kurze Spanne Zeit zu erhalten. In der That traten schon 2 Jahre später Recidive auf und, trotz bis in die letzte Zeit wiederholter Operationen zur Bekämpfung derselben, erlag schliesslich der sonst so robuste Mann der heimtückischen Krankheit, indem er von unsagbaren Leiden die ihm wohl zu gönnende Erlösung fand.

Die physischen Qualen, die Horace Koechlin im Verlauf seiner Krankheit ausser den nicht minder starken moralischen Erschütterungen zu erdulden hatte, vermochten jedoch seine Energie nicht zu lähmen; er ertrug sie mit bewunderungswürdigem Heroismus, und wenn einer leidvollen Krisis wieder eine Pause folgte, so kehrte er zur Arbeit zurück und trug sich sein schöpferischer Geist mit neuen Entwürfen und neuen Ideen. Der Schreiber dieser Zeilen, dem es vergönnt war, sozusagen bis in die letzte Zeit mit dem verehrten Heimgegangenen im Briefwechsel zu stehen, hat nie eine Klage über sein Leiden von ihm vernommen; im Gegentheil der alte Humor und philosophische Auffassung klangen in seinen Briefen immer wieder durch und daneben behandelte er den fachlichen Gegenstand mit derselben Frische, wie in den gesunden Tagen.

In der letzten Zeit, da ihm die Palette fehlte und die grossen Hülfsmittel der Fabrik, um seinem Schaffenstrieb, den gewohnten Schwung zu geben, da arbeitete er unverdrossen in seinem Rouener Privatlaboratorium und stellte seine Kräfte auch literarisch in den Dienst von Industrie und Wissenschaft, indem er mit Léon Lefèvre zusammen die Revue générale des matières colorantes gründete, ein ausgezeichnet redigirtes Fachjournal, dessen Erscheinen einem in Frankreich längst gefühlten Bedürfniss entsprach.

Als eigene Arbeiten Horace Koechlin's in der „Revue" mit L. Lefèvre zusammen, erschienen die Besprechungen über Novitäten der Farbenindustrie, wobei die letzteren bezüglich ihres technischen Werths und ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Licht und den chemischen Agentien charakterisirt wurden. Die Verfasser hatten dabei das anerkennenswerthe Ziel im Auge, den Industriellen, dem die laufenden Geschäfte meist keine Zeit lassen, selbst Versuche anzustellen, fortlaufend in dieser Richtung zu informiren. — Ferner publicirte H. Koechlin ein Verfahren zur Fixation von Alizarinsulfosäure auf Baumwolle: Der hierbei thätige Mordant ist ein recht complexer, nämlich Zinnoxyd und Baryt in Verbindung mit Gerbsäure und Ricinusölsäure: man kann sich denken, welcher Reihe von Versuchen es bedurft hat, um gerade zu dieser Combination zu gelangen, mit der übrigens Koechlin durchaus keinen praktischen Vorschlag machen, sondern nur demonstriren wollte, dass mittels Alizarin auch ohne Thonerde und ohne Kalk Roth zu erhalten ist und dass Alizarinsulfosäure auch auf der vegetabilischen Faser, mit der sie sich mit den gebräuchlichen Beizen sonst nicht intim vereinigen lässt, fixirbar ist. Interessant ist auch eine andere Notiz Koechlin's über die Rolle der Nitrosophenole als Beize gegenüber den basischen Anilinfarbstoffen.

Horace Koechlin war so recht was der Russe „schirokaja natura" nennt, eine breit angelegte Natur mit weiten langen Ideen und den Principien einer heiteren Lebensphilosophie, dabei gerade, aufrichtig, loyal, aber nichtsdestoweniger von decidirtem Charakter. Seine Generosität kannte keine Grenzen und wo es galt, Anderen zu helfen, achtete er nicht des schnöden Mammons; sein Haus und sein elegantes Intérieur bot dem Geladenen die auserlesenste Gastfreundschaft. H. Koechlin liebte es, Freunde und Fachgenossen um sich zu versammeln, in animirter Unterhaltung den Witz zu kultiviren und daneben — *utile cum dulci* — von chemischen Reactionen und neuen Beobachtungen zu plaudern. Auch ein Erbstück seines Vaters Camille! — Den Schatz seiner reichen Erfahrungen stellte er jederzeit mit Bereitwilligkeit zur Verfügung seiner Fachgenossen und er hat so Manchem mit Rath und That über schwierige Lagen in der Praxis hinweggeholfen.

Daneben war sein ganzes Dasein der Arbeit geweiht. Er lebte und webte in seinem Fache; er war der richtige Pionier seiner Branche. Die Zahl der von ihm angestellten Versuche ist Legion; er liess keine Möglichkeit, keine Variation des Experiments ausser Acht, um der Natur ihre Geheimnisse abzulocken: seine Proben passirten durch alle möglichen Bäder und wurden der Einwirkung aller existirenden Agentien und Beizen unterworfen und dabei jede ins Gewicht fallende Aenderung mit seltenem Beobachtungstalent und sicherem Blick erfasst, das praktische Facit gezogen u. s. w.

An äusserer Anerkennung fehlte es H. Koechlin nicht und noch in der letzten Zeit verliehen ihm die Industriegesellschaften Mülhausen's und Rouen's die höchsten Preise, die sie zu vergeben hatten.

Das Privatleben H. Koechlin's war ein sehr glückliches; seine treue Lebensgefährtin, die ihm 4 hoffnungsvolle Kinder schenkte, wich bis zuletzt nicht von seinem Krankenlager; ihre aufopfernde Pflege erleichterte sein Dulderloos.

Horace Koechlin's letzter Wunsch war es, in seiner Vaterstadt neben seinen berühmten Vorfahren zu ruhen und so wurde denn seine sterbliche Hülle von Rouen nach Mülhausen übergeführt und hier am 19. Januar der Erde übergeben. Ein zahlreiches Geleite folgte dem reichgeschmückten Sarg; am Grabe hielt Alb. Scheurer, Präsident des Comité de Chimie, einen tief ergreifenden und beredten Nachruf. „So schlummere denn im Frieden, Freund," endete er, „unter dieser elsässischen Erde, von welcher Du die letzte Ruhestätte begehrst."

Henri Schmid.

* * *

NB. Um einen Begriff zu geben, von der Vielseitigkeit der Arbeiten Horace Koechlin's lassen wir hier ein chronologisch geordnetes Verzeichniss seiner in den Bull. de la Soc. Ind. de Mulhouse veröffentlichten Arbeiten folgen, wobei wir jedoch bemerken, dass diese nur einem Bruchtheil der effectiven Koechlin'schen Leistungen entsprechen. H. Koechlin war das stricte Gegentheil von schreibselig; er machte nicht viel Aufhebens von seinen Entdeckungen; ein Theil derselben findet sich skizzenhaft eingestreut in den Sitzungsberichten des Comité de Chimie de Mulhouse, ein anderer Theil ist durch mündliche Mittheilungen an Freunde und Fachgenossen fortgepflanzt worden.

Arbeiten, veröffentlicht von Horace Koechlin in den Bulletins de la Société Industrielle de Mulhouse:

1858 Notiz über einen neuen rothen Farbstoff.
1859 Notiz über ein Anilinblau.
- Mittheilung über das Chiningrün.
1862 Mittheilung über eine Verbindung von Eisen und Blei, verwendbar im Krappartikel, um Blau und Grün zu bekommen.
1865 Ueber die Anwendung des Leukanilins.
- Ueber ein Reductionsderivat der Chloroxynaphtalinsäure.
1868 Farbstoffe aus der Soga-Rinde.
- Ueber einige Beizen für Krapp-Applicationsfarben. Chromgranat.
1870 Färbung der Wolle in Jodgrün.
1872 Pochoirs japonais.
1875 Fixirung des Eosins mit Blei.
1876 Indigotitrirung.
- Cöruleïn und Galleïn (Verbindung mit Bisulfit).
1877 Anterioritäten des Nitroalizarins.
1880 Chromsalze als Beizen.
- Färben mit den neuen Witt'schen Farbstoffen Neutralviolett und Neutralroth.
1882 Färben der Farbstoffe auf Doppelbeizen.
- Pyrogallochinon in der Färberei.
- Anwendung des Indophenols.
1883 Gallocyanine.
- Schimmelbildungen in Roth.
- Cochenille und Alizarin auf Wolle. Lichtechtheit.
- Verschiedene Fixirungen, ausgeführt mit Gelatine, Bichromat und Hyposulfit.
1884 Kanarin von Prochoroff und O. Müller.
- Alkalischer Chrommordant.
1885 Färbung auf alkalischen Chrommordant.
- Bleicherei mit Wasserstoffsuperoxyd.
1886 Aviviren des Türkischroth.
1889 St. Denis-Roth. (Rouge Saint Denis.)
- Bleichen der wilden Seide.
- Bleichen mit Wasserstoffsuperoxyd und Magnesia.
- Baumwollbleiche System Mather-Platt mit Magnesia.
1894 Mittheilung über die Löslichmachung des Indischen Gummi's mittels Wasserstoffsuperoxyd.
- Enlevagen und Reserven auf Seide.

H. S.

Ueber die Einwirkung der Natronlauge auf Wolle.

Mittheilung aus dem färbereitechnischen Laboratorium der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Von

Dr. A. Buntrock.

Die Publikation des Herrn Kertész in Heft 3 dieser Zeitschrift unter dem Titel: „Zweifarbige Effecte durch Aufdrucken von Natronlauge auf Wolle" veranlasst mich, auch meinerseits einige neue Beobachtungen zu veröffentlichen, welche sich auf das Verhalten der Wolle gegenüber der Natronlauge beziehen und welche den Gegenstand einer bereits im October vergangenen Jahres eingereichten deutschen Patentanmeldung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bilden.

Gelegentlich einer Prüfung der verschiedenen Mercerisirungsverfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle wurde auch die Einwirkung der Natronlauge auf Wolle mit in den Kreis der Untersuchung einbezogen.

In den Handbüchern der Färberei und der Technologie der Faserstoffe findet sich ganz allgemein die Angabe, dass Wolle sehr leicht von verdünnten, noch leichter aber von concentrirten Lösungen ätzender Alkalien angegriffen wird.

Diese Angaben bedürfen einer Correctur. Eingehende Versuche zeigten, dass die Wolle von concentrirten Aetzalkalien in einer bestimmten Zeit nicht oder doch nur sehr wenig, von verdünnten Aetzalkalien in der gleichen Zeit jedoch sehr stark angegriffen, bezw. zerstört wird.

Gut mit Wasser durchnetzte und gründlich ausgeschleuderte Wollsträhne wurden bei gewöhnlicher Temperatur während eines Zeitraumes von 10 Minuten mit Natronlauge von verschiedener Stärke behandelt, dann sehr schnell und kurze Zeit mit stark verdünnter, etwa 1procentiger Salzsäure gespült, mit reinem Wasser nachgewaschen und getrocknet. Einzelne Fäden des getrockneten Garnes wurden auf ihre Festigkeit geprüft, und es ergab sich hierbei als Durchschnitt mehrerer Zerreissversuche Folgendes:

Die gewöhnliche Wolle zerreisst bei
einer Belastung von . . . . 610 g
Die mit Natronlauge von
4° Bé. durchtränkte Wolle zerreisst
bei einer Belastung von . 510 -
6° - do. 485 -
8° - do. 475 -
10° - do. 430 -

Die mit Natronlauge von 12° Bé. durchtränkte Wolle zerreisst bei einer Belastung von . 250 g

14° -	do.	210 -
16° -	do.	180 -
18° -	do.	110 -
20° -	do.	95 -
22° -	do.	195 -
24° -	do.	200 -
26° -	do.	235 -
28° -	do.	240 -
30° -	do.	335 -
32° -	do.	420 -
34° -	do.	440 -
36° -	do.	580 -
38° -	do.	740 -
40° -	do.	770 -
42° -	do.	815 -
44° -	do.	740 -
46° -	do.	730 -
48° -	do.	720 -
50° -	do.	620 -

Die in Natronlauge von 4° Bé. bis 36° Bé. eingelegten Wollsträhne werden in kürzester Zeit nach ihrer Durchtränkung mit der Lauge schlapp und fallen zusammen; sie lassen sich nach Verlauf von 10 Minuten, so lange sie noch mit der Lauge befeuchtet sind, mit Leichtigkeit auf ihre doppelte Länge ausdehnen und ohne besonderen Kraftaufwand zerreissen. Vorsichtig mit verdünnten Säuren gespült, gewaschen und getrocknet verlieren die Strähne ihre gummiartige gelatinöse Beschaffenheit und nehmen wieder eine gewisse Festigkeit an, die jedoch, wie aus der Tabelle ersichtlich, der Festigkeit des Ausgangsmateriales in keinem Falle gleichkommt.

Die mit der Lauge von 4° Bé. bis 36° Bé. durchtränkte Wolle ist sehr stark verfilzt.

Am meisten zerstörend wirkt eine Lauge von 20° Bé. Die Wolle fällt sofort zusammen nach 10 Minuten lässt sie sich wie ein Gummiband ausserordentlich weit ausrecken, nach 20 Minuten zerfällt sie, um sich bei längerer Einwirkung der Lauge allmälig vollständig aufzulösen. Nach einer 10 Minuten währenden Durchtränkung vorsichtig gespült, zeigt sie eine nur noch minimale Festigkeit.

Anders die mit Natronlauge von 38° Bé. bis 50° Bé. behandelte Wolle. Sie ist nicht verfilzt, ihr Aeusseres gleicht der des Ausgangsmateriales und ihre Festigkeit übertrifft sogar die der nicht mit Natronlauge behandelten Wolle.

Wie aus den oben angeführten Zerreissversuchen hervorgeht, verhält sich eine Natronlauge von 42° Bé. am günstigsten. Die mit stärkeren Laugen imprägnirten Strähne sind zwar ebenfalls noch ebenso fest, bezw. noch fester als das Ausgangsmaterial und es ist anzunehmen, dass auch zuerst eine Erhöhung der Festigkeit stattfindet, allein beim Spülen der Waare — es ergiebt sich dies deutlich bei der mit 50grädiger Lauge durchtränkten Wolle — findet eine theilweise durch die Verdünnung der Lauge mit Wasser, theilweise durch die Neutralisation mit Säure hervorgerufene Erwärmung der Faser statt, die bei gleichzeitiger Gegenwart der verdünnteren Lauge wieder eine allmälige Schwächung der Faser bedingt.

Bei der Behandlung der Wolle mit concentrirten Laugen ist besonderes Gewicht auf schnelles und gründliches Spülen zu legen, um eben eine Zerstörung der Faser durch die beim Spülen entstehende verdünntere Lauge hintenanzuhalten.

Um einen Anhalt für die Zeitdauer, während welcher die Wolle unbeschadet ihrer Stärke mit Natronlauge von 42° Bé. behandelt werden kann, zu gewinnen, wurden 5 Wollsträhne mit einer 42grädigen Lauge 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten behandelt, dann gesäuert, gespült und getrocknet.

Die Zerreissfestigkeit betrug:

Nach 5 Min. dauernder Durchtränkung mit Natronlauge von 42° Bé. . . . . 820 g

- 10 -	do.	815 -
- 15 -	do.	760 -
- 30 -	do.	715 -
- 60 -	do.	540 -

Demnach nimmt die Festigkeit der Wolle, wird die Behandlung mit concentrirter Lauge über 10 Minuten ausgedehnt, allmälig wieder ab.

Ein Zusatz von Glycerin zur Natronlauge erweist sich insofern günstig als die Behandlung der Wolle mit Lauge, unbeschadet der Festigkeit der Faser, längere Zeit — falls beispielsweise die Operation des Imprägnirens mit Lauge und des Spülens mit Wasser in 10 Minuten nicht zu Ende geführt werden kann — währen darf.

Es erhellt dies aus folgender Zusammenstellung:

Wolle mit 100 Thln. Natronlauge von 42° Bé. und 100 Thln. Glycerin 5 Minuten behandelt zerreisst bei einer Belastung von . 830 g

10	-	do.	870 -
15	-	do.	800 -
30	-	do.	790 -
60	-	do.	740 -

Auf 100 Thle. Natronlauge von 42° Bé. 100 Thle. Glycerin zu verwenden, ist nicht durchaus nothwendig, auch kleinere Mengen von Glycerin erfüllen den gleichen Zweck.

Wolle mit 100 Thln. Natronlauge von 42° Bé. und 25 Thln. Glycerin während einer Stunde durchtränkt, hat eine Zerreissfestigkeit von 715 g.,

Wolle mit 100 Thln. Natronlauge von 42° Bé. und 50 Thln. Glycerin während einer Stunde behandelt, eine Zerreissfestigkeit von 780 g.

Also auch ein Zusatz von 50% Glycerin, mindestens jedoch von 25% Glycerin zu der concentrirten Natronlauge verhindert eine Schwächung der Faser bei längerer Einwirkung der Lauge.

Auch verdünntere Laugen wirken auf Zusatz von Glycerin weniger zerstörend, bezw. nicht zerstörend auf Wolle ein, was sich aus folgenden Zahlen ergiebt:

Wolle 10 Minuten mit 100 Thln. Natronlauge von 20° Bé.

	Zerreissfestigkeit
und 25 Thln. Glycerin behandelt	550 g
- 50 - - -	730 -
- 75 - - -	700 -
- 100 - - -	700 -

Ich wiederhole, dass die Wolle durch eine Natronlauge von 20° Bé. ohne Zusatz von Glycerin in 10 Minuten nahezu vollständig zerstört wird.

Das im Vorstehenden für Wollgarn Gesagte gilt selbstverständlich auch für wollene Gewebe; die letzteren werden in genau derselben Weise von verdünnten Aetzalkalien zerstört.

Die mit Natronlauge behandelte Wolle färbt sich wesentlich leichter und intensiver als die gewöhnliche Wolle und zwar um so stärker, je concentrirter die angewandte Natronlauge war.

Ob und in welchen Fällen die Behandlung der Wolle mit Natronlauge technische Verwendung finden kann, wird die Praxis zeigen. Druckmuster, Webe- und Färbemuster, welche die Anwendung des Verfahrens illustriren, werden in der nächsten Beilage dieser Zeitschrift erscheinen.

Schwefelfarben sonst und jetzt.

Von

Eugen Stobbe.

[Schluss v. S. 52.]

Die Combination von Rhodamin und Auramin für Lachs, Mais, Crême u. s. w. scheint mir trotz Herrn Platt auch heute noch das einzig Wahre zu sein. Wenn auch in Cassella's Thioflavin ein Ersatz für Auramin zu finden wäre, so sollte es doch schwer halten, einen solchen für Rhodamin aufzustellen, das neuere Rhodamin 6G ist sehr schön, bietet aber keine Vortheile und ist sehr theuer. Leider hindern Herrn Platt, wie er sagt, gewisse Rücksichten, auf die Sache einzugehen. Warum so geheimnissvoll? Herr Platt wird so gut wissen, wie ich, dass die Zeiten in der Färberei vorüber sind, wo man Methoden und Verfahren, selbst wenn man sie zuerst angewendet hat, längere Zeit für sich allein ausbeuten kann. Wenn das andere Verfahren, das Herr Platt andeutet, Vortheile böte, so möge er sicher sein, dass es seiner Concurrenz auch bekannt wäre, dafür sorgen schon die zahlreichen jungen Färber, die in den verschiedenen Etablissements thätig sind und häufig die Stellungen wechseln.

Ehe das Rhodamin bekannt war, färbte man Lachs, Mais, Chamois auf Seifenbädern mit Auramin und Safranin (sehr lichtempfindlich) und schwefelte dann Crême mit Chrysoïdin und ähnlichen Farbstoffen. Den Anstoss zur Erfindung der Schwefelfarben (1885) gab die Idee, das Verfahren der Blauweissfärberei, Anblauen im Seifenbade mit Methylviolett mit nachfolgendem Schwefeln, auch für andere Farbstoffe auszunutzen. Reiner Zufall und reinste Empirie führten in der Fabrik, die zuerst geschwefelte Farben auf den Markt brachte, zum Ziel, nicht etwa die Kenntniss vom basischen Charakter des Auramins und Safranins. Trotz der ausserordentlichen Lichtempfindlichkeit der damaligen Erzeugnisse, fand die Neuheit doch sofort überall Anklang, einmal wegen der bis dahin unbekannten Schönheit der Farben, dann weil das Material ungemein geschont war, der Faden weich und flaumig blieb. Kein Wunder, dass man emsig bemüht war, die Farbenscala zu vergrössern und besonders ein schönes Hellblau das nächste Ziel blieb. Obgleich nun Victoriablau B schon seit December 1883 (Tabellen von Schultz & Julius) im Handel war, dauerte es doch ziemlich lange, bis man auf diesen Farbstoff verfiel. Auch hier wieder war es der Zufall, der darauf führte, nachdem unzählige Sorten Wasserblau und Alkaliblau, natürlich vergeblich, im Seifbade durchprobirt waren. Die Schwierigkeiten des Arbeitens mit diesem unangenehmen Farbstoff wurden auch erst nach und nach überwunden. Der Uebelstand war freilich bleibend, dass er sehr lichtempfindlich ist. Bis heute ist er auch noch nicht durch einen besseren ersetzt worden.

Auch in der Zephyrgarnfärberei verschafften sich die Schwefelfarben sofort Eingang. Hier, wo es sich um Schattirungen handelte, wurde sehr bald der grosse Abstand störend empfunden, der zwischen der letzten Schwefelfarbe und der ersten anschliessenden „gefärbten“ bestand. Fortwährend wurde von Seiten der Kundschaft gedrängt, auch die kräftigeren Töne als Schwefelfarben zu erhalten. Die Herren Empiriker kamen aber nun von dem Seifenbad, mit dem sie eben erst so schöne Erfolge errungen hatten, nicht mehr los und packten ihren Seifenbädern Farbstoff auf, so weit sie nur fassen wollten, ohne zu bedenken, dass diese Art, zu färben, doch nur für ganz zarte Töne rationell sein kann, sodass allabendlich das kostbare Auramin, ich möchte sagen kiloweise, in den Kanal floss.

Erst als 1887 Rhodamin erschien, war man gezwungen, die Seifenbäder zu verlassen, da der neue Farbstoff auf die gewohnte Weise nicht zu färben war. Erst ein Versuch auf heissem Wasser lehrte, dass mit dem neuen Product ein Rosa zu färben war, dass das bisherige Safraninrosa übertraf und sich ausserdem für Schwefeln sehr empfänglich zeigte. Immerhin wurde der neue Farbstoff als einer, der für die Reize des Seifenbades kein Verständniss zeigte, mit Misstrauen betrachtet, es dauerte lange, bis man fand, dass Rhodamin auch in saurer Flotte gleich gute Resultate gab und sogar in nicht kochendem Bade egalisirt. Jetzt erst wurde versucht, ihn mit Auramin auf warmem neutralem Bade zu combiniren, nachdem man es vorher auf kochend heisser Flotte ohne besonderen Erfolg versucht hatte. (Auramin verträgt bekanntlich keine Kochhitze.) Die Folge war, nachdem einmal durch das Rhodamin der Bann gebrochen war, der Versuch, auch Auramin für sich allein ohne Seife zu färben; der Erfolg dieser Versuche war der geschwefelte Gelbschatten (1891) ohne Seife von hell bis dunkel.

So war endlich die Seifenfärberei eingeschränkt auf Crême und Hellblau. Man sieht an den Ausführungen des Herrn Platt, wie schwer es auch ihm wird, von dem Begriff loszukommen, dass nur auf Seife etwas Brauchbares in der Schwefelfarbenfärberei zu erreichen sei.

Zuweilen werden Rosatöne verlangt, die blaustichiger sind, wie Rhodamin, und deren Nüance als Camelia oder Azalea bezeichnet wird. Diese waren früher geschwefelt sehr schwierig darzustellen. Manche Resorcinfarbstoffe sind ja schwefelecht, z. B. Phloxin oder Rose bengale. Man half sich, indem man Rhodamin mit Rose bengale übersetzte. Schwieriges Egalisiren und die grosse Lichtempfindlichkeit von Rose bengale sind unangenehm bei diesem Verfahren. Es war daher eine grosse Errungenschaft, als uns die Höchster Farbwerke (1892, wenn ich nicht irre) Rhodaminfarbstoffe bescheerten, die bei grosser Reinheit des Tones ein Rosa färben, das bläulicher als Rhodamin B ist. Sie sind unter dem Namen Violamin RR (Mk. 20,00 pro Kilo) und Echtsäureviolett A2R (Mk. 14,00 pro Kilo) im Handel. (Vergl. Mittheilungen des Technologischen Gewerbemuseums, Wien, 11. Jahrgang 1897, S. 243.) Sie haben nicht mehr basischen Character, sondern sind Säurefarbstoffe, die die Wolle nur im sauren Bade färben. Beide egalisiren vortrefflich und erlauben auch bei den hellsten Tönen in die kochende (essig- oder schwefelsaure) Flotte einzugehen. Violamin, das etwas schwer löslich ist, egalisirt auch ohne Zusatz von Glaubersalz, bei Echtsäureviolett A2R ist oft letzteres nöthig. Beide Farbstoffe sind vorzüglich schwefelecht und auch lichtecht.

Violamin verhält sich beim Schwefeln ganz wie Rhodamin, helle Farben werden blaustichiger, dunkle gelblicher und feuriger. Echtsäureviolett ist in dunklen Tönen ziemlich indifferent gegen Schwefeln, d. h. es ändert seine Nüance fast gar nicht, in hellen wird es merklich blauer, weil der gelbliche Untergrund des Garnes gebleicht wird. Muster No. 1, 2 und 3, 4[1]) illustriren das Gesagte. Man sieht, dass auch auf saurem Bade sehr schöne Schwefelfarben zu erzielen sind. Die Muster sind in kochend heissem Bade mit Essigsäure resp. Glaubersalz und Essigsäure gefärbt. Von jeder Ausfärbung wurde die Hälfte geschwefelt. Durch ihren sauren Character sind beide Farbstoffe sehr geeignet für Mischungen, z. B. in Verbindung mit Rhodamin und Palatinscharlach für die dunklen Töne des Rosaschattens.

Zu erwähnen ist noch Rhodamin 3B der Gesellsch. f. chem. Ind., Basel, ein basischer Farbstoff, der im Tone Violamin RR gleichkommt, ihm aber darin nachsteht, dass er nur in neutraler Flotte gute Resultate giebt. Er muss mit Glaubersalz gefärbt und das Bad einige Zeit gekocht werden, sonst wird die Färbung nicht egal. Das Bad sieht ziemlich wasserklar aus. Zusatz von Essigsäure hindert das Auf-

[1]) No. 3 und 4 werden in der nächsten Nummer erscheinen.

ziehen, er ähnelt also in seinen Färbeeigenschaften den Methylvioletts.

Ein grünstichiges geschwefeltes Gelb, grüner als Auramin, kann man herstellen, wenn man Victoriablau B und Auramin im Seifenbade combinirt; man kann auf diese Art bis zu einem ziemlich kräftigen Maigrün von nicht zu übertreffender Klarheit gelangen. Derartige Farben haben gar keinen practischen Werth, da ihre Herstellungskosten nicht im Verhältniss zum Farblohn stehen. Sie sind viel einfacher und nahezu eben so schön ungeschwefelt zu färben. Eben so wenig haben zarte Violetttöne Bedeutung, die man geschwefelt herstellen kann, wenn man Victoriablau R im schwach sauren Bade mit Echtsäureviolett A2R oder Rhodamin färbt und dann schwefelt. (Ein röthliches Blau mit Victoriablau 4R, analog gefärbt wie Marke B.) Im Seifenbade hergestellte Modefarben, die Herr Platt am Schluss seiner Ausführungen erwähnt, haben auch wohl nicht einmal theoretisches Interesse, es verlohnt nicht darüber zu sprechen; denn sie sind im Grossen überhaupt nicht zu machen. Herr Platt characterisirt die Schwefelfarben insgesammt als mangelhaft waschecht. Dies rührt wohl daher, dass er überhaupt nur alkalisch oder neutral gefärbte Töne als Schwefelfarben bezeichnet, also sauer gefärbte Farben, auch wenn sie geschwefelt sind, nicht zu den Schwefelfarben rechnet. Immerhin sollte ihm bekannt sein, dass Rhodamin und Viktoriablau sogar walkecht sind.

Nicht zu verwechseln mit Schwefelfarben sind die schwefelechten Farben, wie sie auf Kammgarn in allen Farbtönen, auch in Schwarz, für die Damenkleiderstoffindustrie gefärbt werden. Bunte Garne werden mit Rohgarn verwebt und das Stück geschwefelt, um das Rohgarn zu bleichen. Die Farben müssen das Schwefeln und auch eine ziemliche Walke aushalten. Dass hierbei natürlich auf ganz andere Art, mit ganz anderen Farbstoffen gefärbt werden muss, liegt auf der Hand. Sehr oft wird schwefelecht auch verwechselt mit säureecht. Für Wolle hat nur säureechtes Schwarz Bedeutung. Schwarz gefärbtes Garn wird mit Rohgarn verwebt und die Stücke nacher in beliebigen Farben auf kochendem sauren Bade gefärbt.

Das Schwarz muss diesen Process aushalten und darf auch nicht im Geringsten auf Nachbarfäden bluten oder die Grundfarbe, z. B. Hellblau, trüben. In der Färberei wendet man Alizarinschwarz an. Sehr interessant und bedeutend complicirter ist die Herstellung von säureechtem Schwarz in der Wollgarndruckerei, da Alizarinschwarz hierfür nicht zu verwenden ist.

Färberei von halbwollenen Geweben mit dunkelfarbiger Kunstwolle.

Von

A. Kessler.

[Schluss v. S. 50.]

Vor dem Zusetzen von Farbstoff und Glaubersalz zur Jiggerflotte werden beide, aber jedes für sich, in kochendem Wasser gelöst oder der Farbstoff wenigstens mit heissem Wasser zu Brei angerührt und durch ein Haarsieb zugegeben. Das hierdurch unvermeidliche Anwärmen der Flotte ist nicht nur unbedenklich, sondern wirkt sogar günstig. Denn alle Farbstoffe ziehen aus erwärmtem Bade intensiver auf die Baumwolle, ohne die Wolle anzufärben, so lange die Temperatur 30° R. (37½° C.) nicht überschreitet. Nur Columbiaroth 8B verhält sich abweichend. Dieses zieht schon in der Kälte etwas auf die Wolle und verändert deren Nüance nach Gelbroth, worauf bei seiner Verwendung Rücksicht zu nehmen ist. Bei Flotten mit grösseren Mengen Diaminbraun M ist sogar eine directe Erwärmung zu empfehlen. Dieser Farbstoff zeigt die Eigenthümlichkeit, aus concentrirten Bädern bei deren Erkalten breiförmig auszufallen. In diesem Zustand färbt er ungenügend. Durch Anwärmen des Bades auf 30° R. (37½° C.) geht er jedoch wieder vollständig in Lösung über. Ferner wirkt ein Zusatz von Glycerin sehr günstig auf das Inlösungbleiben dieses, sowie auch aller anderen genannten Farbstoffe. Auf frischem Bade sind aber für 100 Liter mindestens 2 Liter nöthig. Auf altem Bade genügt die geringe Menge, welche im gleichen Verhältniss der zur Ergänzung der Flotte erforderlichen Wassermenge entspricht.

Zum Vorfärben der Wolle können dieselben Farbstoffe verwendet werden, wie beim alten Verfahren mit Ausnahme von Wasserblau und Victoriablau. Beide gehen bekanntlich stark bronceirend auf. Dieser Bronceschein verschwindet wohl bei der Nachbehandlung mit Gerbstoff und salpetersaurem Eisen, nicht aber beim Nachfärben der Baumwolle mit substantiven Farbstoffen. An Stelle beider sind deshalb die verschiedenen Marken Säureviolett und Formylviolett mit und ohne lebhaft blau färbenden Farbstoffen, wie Patentblau, Cyanin,

Cyanol, Biebricher Säureblau u. dergl., zu verwenden. Diese geben zwar an sich keine so hellen Färbungen auf dem dunklen Grund, wie Wasserblau und Victoriablau, aber in Combination mit Diaminschwarz BH gleich lebhafte marineblaue Nüancen, wie letztere mit gerbsaurem Eisen. Zur Erreichung grösserer Tiefe setzt man ausser Diaminschwarz BH noch geringe Mengen Diaminbraun M oder Columbiaroth 8B zu. Bei letzterem ist zu berücksichtigen, dass die Wolle etwas röthlich-violetter wird.

Für Bordeaux färbt man die Wolle am besten mit Säurefuchsin vor und die Baumwolle mit Erika BN, Diaminbraun M und Diaminschwarz BH nach, wenn die Nüance der Wolle möglichst blauroth bleiben soll. Mit Columbiaroth 8B, Diaminbraun M und Diaminschwarz BH, wenn sie mehr gelbroth verlangt wird.

Grün wird gefärbt mit Lichtgrün für die Wolle und Diaminschwarz BH und Diaminechtgelb A für die Baumwolle. Letztere beiden geben jedoch kein ausgesprochenes Grün, sondern ein mehr oder weniger gelbes Reseda. Sie genügen deshalb nur für Waaren, in denen die Baumwolle von der Wolle verdeckt wird. Liegt erstere frei, so muss Diaminschwarz BH ganz oder theilweise durch Chicagoblau 6G (Berliner Actiengesellschaft) ersetzt werden.

Braun und Oliv werden erhalten mit Säurebraun B (Geigy), Mandarin G, Orange IV und Patentblau J3 für die Wolle und Diaminbraun M, Chicagobraun G und Diaminschwarz BH für die Baumwolle. Säurebraun B geht im kochenden oder kochend heissen Bade sehr schnell und in Folge dessen leicht unegal auf. Zu vermeiden ist dies durch Eingehen in's kalte Bad und langsame Erhöhung der Temperatur.

Für Schwarz hat sich ein völlig abweichendes Verfahren bewährt. Hier wird die Baumwolle vorgefärbt und die Wolle nachnüancirt. Für erstere hat sich Columbiaschwarz B (Berliner Actiengesellschaft) als das beste und billigste Product erwiesen, für letztere Sulfonschwarz 4BT (Bayer).

Ein Jigger wird mit Columbiaschwarz und 4 kg kryst. Glaubersalz für 100 Liter Flotte bestellt, das Bad kochend gemacht, der Dampf abgesperrt und die Waare eine Stunde lang ohne Dampf passiren lassen. Dann auf einem zweiten Jigger leicht spülen und die Wolle auf einer Kufe

mit 2 % Sulfonschwarz } vom Gewicht der Waare
- 10 % Glaubersalz kryst. }
- 1 % Essigsäure 7° Bé. }

nachfärben. Hier geht man handwarm ein, treibt innerhalb ½ Stunde zum Kochen und lässt ½ Stunde kochen.

Beide Flotten werden nicht ausgezogen und sind deshalb zur Weiterbenutzung stehen zu lassen. Im Jigger wird gebraucht

auf frischem Bade

für 1. Partie 5 kg Farbstoff auf 100 kg Waare.

auf altem Bade

für 2. Partie 4½ kg Farbstoff auf 100 kg Waare.
- 3. - 4 - - - - - .
- 4. - 3½ - - - - - .
- 5. u. folg. } - 2½ - - - - - .

Vom Glaubersalz von der 2. Partie an immer nur 800 g.

In der Kufe sind auf frischem Bade 2 % Farbstoff nöthig, auf altem Bade für zweite und folgende Partieen 1½ bis 1¾ kg Glaubersalz und Essigsäure dieselben Mengen wie auf frischem.

Auf dem Jigger werden Baumwolle wie Wolle braunschwarz angefärbt. Erstere aber tiefer wie letztere und diese mit fahlem grauem Schein. Durch Sulfonschwarz wird die Wolle in Auf- und Uebersicht blauer, voller und lebhafter und gleichzeitig verliert die Baumwolle durch die wenige Säure den braunen Ton. Als Ganzes kommt ein einfarbiges lebhaftes Blauschwarz heraus. Jedoch nur dann, wenn ausschliesslich Essigsäure und nicht mehr wie 1 % zugesetzt und nicht länger wie ½ Stunde gekocht wird. Je mehr man diese Maasse überschreitet, desto mehr Farbstoff geht von der Baumwolle auf die Wolle, desto dunkler wird letztere im Vergleich zu ersterer, desto mehr grinst die Baumwolle durch und verunstaltet die Gesammtansicht. Aus diesem Grunde sind Farbstoffe, welche mehr Essigsäure oder gar Schwefelsäure verlangen, nicht anwendbar.

Zum Schluss noch einige Calculationen als Beweise dafür, dass auf diesem Wege die Herstellungskosten theils bis nahe auf das Niveau der des bisherigen Verfahrens, theils unter dieses herabgemindert werden, dass das möglichen Falls im Durchschnitt geringe Mehr unbedenklich auf das Conto der Vortheile übertragen werden kann und dass demnach der Einführung der substantiven Farbstoffe nichts mehr hindernd im Wege steht.

100 kg Marineblau.

Bisher:

	pr. kg	
2 kg Wasserblau . .	M. 4¼	= M. 8,50
30 - Schwefelsäure .	Pf. 7	= - 2,10
Gerbstoff und Eisen		= - 5,40
		M. 16,—

Jetzt:

	pr. kg	
2¼ kg Säureviolett 6BN	M. 5½	= M. 12,38
10 - Schwefelsäure .	Pf. 7	= - ,70
700 g Diaminschwarz BH	M. 6	= - 4.20[1]
50 - Diaminbraun M .	- 6	= - –,30[1]
800 - Glaubersalz . .	Pf. 4	= - - .04[1]
		M. 17,62

100 kg Bordeaux.

Bisher:

	pr. kg	
2 kg Säurefuchsin. .	M. 4½	= M. 9.–
30 - Schwefelsäure .	Pf. 7	= - 2.10
Gerbstoff und Eisen .		= - 5.40
		M. 16.50

Jetzt:

	pr. kg	
2 kg Säurefuchsin .	M. 4½	= M. 9.–
10 - Schwefelsäure .	Pf. 7	= - –.70
200 g Diaminbraun M .	M. 6	= - 1.20[1]
200 - Erika BN . .	- 10	= - 2.–[1]
100 - Diaminschwarz BH	- 6	= - - .60[1]
4 kg Glaubersalz . .	Pf. 4	= - - .16[1]
		M. 13.66

100 kg Braun.

Bisher:

	pr. kg	
1½ kg Säurebraun B .	M. 3	= M. 4.50
30 - Schwefelsäure .	Pf. 7	= - 2.10
Gerbstoff und Eisen . .		= - 5.40
		M. 12,—

Jetzt:

	pr. kg	
1½ kg Säurebraun B .	M. 3	= M. 4.50
10 - Schwefelsäure .	Pf. 7	= - –.70
800 g Diaminbraun M .	M. 6	= - 4.80[1]
800 - Glaubersalz . .	Pf. 4	= - –.04[1]
		M. 10,04

100 kg Grün.

Bisher:

	pr. kg	
2½ kg Lichtgrün SF bläul. . . .	M. 4,65	= M. 11.63
30 - Schwefelsäure	Pf. 7	= - 2.10
Gerbstoff und Eisen		= - 5.40
		M. 19.13

Jetzt:

	pr. kg	
2½ kg Lichtgrün SF bläul. . . .	M. 4,65	= M. 11,63
10 - Schwefelsäure	Pf. 7	= - - –.70
750 g Diaminechtgelb A	M. 8	= - 6.–[1]
250 - Diaminschwarz BH	- 6	= - 1.50[1]
80 - Chicagoblau 6G	M. 12½	= - 1.–[1]
800 - Glaubersalz .	Pf. 4	= - - –.4[1]
		M. 20.87

[1]) Mengen auf altem Bade von der 5. Partie an.

100 kg Schwarz.

Bisher:

	pr. kg	
4 kg Eisenvitriol . .	Pf. 8	= M. .32
2 - Kupfervitriol .	- 34	= - –.68
2 - Zuckersäure .	- 80	= - 1,60
15 - Blauholzextrakt flüssig . . .	- 67	= - 10.05
Gerbsäure und Eisen		= - 8.10
		M. 20,75

Jetzt:

	pr. kg	
2½ kg Columbiaschwarz B	M. 3½	= M. 8.75[2]
800 g Glaubersalz . .	Pf. 4	= - –.01[2]
1¾ kg Sulfonschwarz 1BT	M. 6	= - 10.50[3]
10 - Glaubersalz . .	Pf. 4	= - –.40[3]
1 - Essigsäure . .	- 17	= - .17[3]
		M. 19.86

Erläuterungen zu der Beilage No. 5.

No. 1 und No. 2. Violamin RR ungeschwefelt bezw. geschwefelt auf Zephyrgarn.

(Vgl. Eugen Stobbe, Schwefelfarben sonst und jetzt, S. 71.)

No. 3. Seidenschwarz B auf 10 kg Seide.

Gefärbt wie auf S. 37 für Mikadogoldgelb 6G angegeben mit

1 kg 200 g Seidenschwarz B (Farbw. Mühlheim).

No. 4. Waschprobe von No. 3.

Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co.

No. 5. Druckmuster.

(Vgl. Dr. Gottlieb Stein, Ueber Eisschwarz, S. 52.)

No. 6. Directechtbraun B, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

4% Directechtbraun B (Bayer)

unter Zusatz von

20% Kochsalz und

5 - Soda.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, Jahrg. 1897, S. 246.)

No. 7. Rohstoff für No. 8.

No. 8. Marineblau auf 100 kg Halbwollstoff No. 7.

Gefärbt auf alter Flotte mit

2¼ kg Säureviolett 6BN (B. A. & S. F.),

700 g Diaminschwarz BH (Cassella),

50 - Diaminbraun M (-),

10 kg Schwefelsäure,

800 g Glaubersalz.

[2]) Mengen für 5. und folgende Partieen auf altem Bade.

[3]) Mengen für 2. und folgende Partieen auf altem Bade.

(Vgl. A. Kessler, Färberei von halbwollenen Geweben mit dunkelfarbiger Kunstwolle, S. 73.)

Rundschau.

Die auf der Faser erzeugten unlöslichen Azofarben.

So lautet der Titel einer eben von den Höchster Farbwerken lancirten Broschüre, welche einen weiteren Abschnitt des Prachtwerkes: Die Theerfarbstoffe der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning darstellt, mit welchem die genannte Firma vor circa einem Jahr ihre Kundschaft überraschte und wovon der erste allgemeine Theil die Theerfarbstoffe, ihre Eigenschaften und Reactionen und die Methoden ihrer Anwendung in vorzüglicher und eleganter Weise behandelte. Der zweite specielle Theil dieser gross angelegten Publikation hat sich die practische Verwendung der Farbstoffe und Farbmaterialien, nach Industrieen geordnet, zur Aufgabe gemacht, und wird hierbei der Reigen eröffnet mit der Bearbeitung der unlöslichen Azofarbstoffe, welche auf der Faser befestigt werden, indem man sie erst mittels löslicher Componenten darauf niederschlägt.

Der Azoartikel hat in den letzten Jahren einen derartigen durchschlagenden Erfolg errungen, dass es sozusagen keine Druckerei und Färberei mehr giebt, die ihm nicht ihre Pforten geöffnet hätte; seine Herstellung ist Gemeingut geworden und beschäftigt unzählige Hände, und der Glanz seiner Farben, sowie die Reichhaltigkeit seiner Genres befestigt ihn je länger, je mehr in der Gunst des Producenten wie des Consumenten. Mit der Publikation der erwähnten Monographie erweisen ihre Urheber dem Ersteren einen nicht hoch genug anzuschlagenden Dienst; sie erleichtern ihm in hervorragender Weise seine Aufgabe, indem sie ihm an Stelle der in den Fachzeitschriften verstreuten Vorschriften in einem einheitlichen Ganzen die gesammte Technik des wichtigen Industriezweiges vorführen. Es geschieht dies mit einer derartigen Gründlichkeit und Sachkenntniss, in einer so klaren, eingehenden und fasslichen Weise, dass kein die Azofarben handhabender Praktiker es versäumen wird, dieses Vademecum zu Rathe zu ziehen, in welchem Moritz von Gallois seine langjährigen reichen Erfahrungen über den Gegenstand niedergelegt hat. Einer competenteren Feder hätte die Studie nicht anvertraut werden können und kein Anderer hätte sich auch mit mehr Geschick und mehr Autorität dieser Aufgabe entledigt als gerade der genannte Chemiker, der die Genesis und Entwicklung des Azoartikels von Anfang an verfolgt hat und selbst darin in nachhaltiger Weise thätig gewesen ist.

Nachdem die vorliegende Monographie in der Einleitung vorerst mit Mustern versehenen Uebersichtstabellen der verschiedenen vom β-Naphtol sich ableitenden Azofarbstoffe vorführt, behandelt sie die verschiedenen Operationen: des Naphtolpräparirens, Diazotirens, des Färbens und des Druckens mit Diazolösungen in ihrem allgemeinen practischen Wesen.

Dann folgen im I. Hauptkapitel die Vorschriften: zuerst die verschiedenen Naphtolgrundirungen und die darauf basirten Ausfärbungen, dann, nach Schilderung der heute gebräuchlichen Amidobasen, die Herstellung ihrer diazotirten Entwicklungsbäder für die Färberei und ihrer diazotirten Druckfarben. Hieran schliessen sich die Azophorfarben, eine Specialität des Hauses, die immer mehr in Aufnahme zu kommen scheint, indem diese stabile Form der Diazoverbindungen dem Praktiker dadurch unleugbare Vortheile bietet, dass die viel Sorgfalt erfordernde Diazotirungsoperation wegfällt, ebenso wie die künstliche Eiskühlung, und dass Druckfarben und Farbbäder leichter zu conserviren sind. Derartige Azophorderivate existiren nicht nur vom Paranitranilinroth, sondern auch vom Blau und vom Schwarz.

Es folgen die Vorschriften für Diazoätzdruck auf Indigo nach den beiden Hauptmethoden, der Chromätzmethode und der Prussiatätzmethode. Das elegante von den „Farbwerken“ ausgearbeitete Verfahren der Roth- und Weissätzung von Küpenblau unter Anwendung von chromsaurem Baryt wird hierbei detaillirt angegeben. Die hernach beschriebene Prussiatätzmethode (Zusatz von K^3FeCy^6 zur verdickten Diazofarbe und Passiren durch NaOH nach dem Druck), welche nur für Hell- und Mitteltöne von Indigo geeignet ist, ist in letzter Zeit ersetzt worden durch die einfacheren durch Mather-Plattiren zur Geltung kommenden Chlorat - Prussiatenlevagen.

Einer vorzüglichen Behandlung erfreut sich weiter der Abschnitt der Reserven unter Azofarben, bei welchen bekanntlich v. Gallois das Zinnsalz in vielen Fällen mit Vortheil durch Alkalisulfit ersetzt hat.

Die Aetzfarben auf fertig gefärbte Azofarben, ihr Wesen, ihre Anwendung und Behandlung bilden den Schluss des I. Hauptkapitels, und wendet sich nun das Werkchen zu den „Speciellen Anwendungen der unlöslichen Azofarben in der Färberei und Druckerei", welche mit zahlreichen gefärbten und gedruckten Mustern vorzüglich illustrirt sind.

Es bildet dieser Theil gleichsam den practischen Beleg der vorausgehenden Paragraphen und umfasst in zwei Abschnitten, dem Färbeartikel und dem Druckartikel gewidmet, die hauptsächlichsten modernen Azofarbenartikel nebst deren fabrikmässiger Herstellung.

Die Verwendung der unlöslichen Azofarben in der Garnfärberei bildet den Schluss der erschöpfenden und verdienstlichen Arbeit, für welche die Interessenten den „Höchster Farbwerken", sowie dem fleissigen Verfasser, gewiss aufrichtigen Dank wissen werden. Wer weiss, mit welchem Aufwand an Zeit und Mühe und welchen materiellen Opfern derartige ausserordentliche Publikationen verbunden sind, der wird in ihrer freundlichen Dedication einen Ausdruck der Coulanz anerkennen.

Henri Schmid.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Im Intensivblau, pat. bringen die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld einen neuen einheitlichen sauren Wollfarbstoff auf den Markt, welcher sich durch seine hohe Farbkraft vor anderen ähnlichen Produkten auszeichnen soll. Der neue Farbstoff eignet sich speciell zum Färben von Damenconfectionsstoffen, wo er in stark saurer Flotte gefärbt werden kann, ohne dass das Bad bronzig wird oder verharzt. Der Farbstoff soll sehr gut egalisiren; die Färbungen sollen eine sehr gute Alkali-, Wasch- und Schwefelechtheit zeigen, die Lichtechtheit ist mässig. Ausser in der Damenconfectionsbranche kann Intensivblau auch in der Kunstwollfärberei Verwendung finden. Ebenso eignet es sich zum Druck auf Wolle und Seide, sowie mit Zinnsalz zum Buntätzen anders gefärbter Stoffe. Mit Zinkstaub ist die Färbung auf Wolle und Seide weiss ätzbar.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M. veröffentlicht eine Musterkarte mit Aetzungen auf Wollgarn. Das mit directen Farbstoffen vorgefärbte Garn wurde gechlort, gewaschen, getrocknet und mit den Aetzfarben bedruckt, getrocknet, feucht $1/4$ Stunde ohne Druck gedämpft, gewaschen und geseift.

In einem Preis- und Handbuch, welches die genannte Firma herausgiebt, werden neben den Preisen ihrer Producte auch noch kurz ihre Eigenschaften erwähnt.

Von derselben Firma liegt vor ein kleines Buch über „Das Färben von Baumwolle, Wolle, Seide, gemischten Geweben, Leinen, Ramie, Jute, Chin gras, Leder, Stroh, Haar, Filz, Federn, Papier und Holz, sowie die Herstellung von Lacken (Pigmenten) Tinten und Spirituslacken". Zunächst wird im „Allgemeinen Theil" die Anwendung der beim Färben erforderlichen Beizen und Chemikalien behandelt, alsdann werden Rathschläge zum Lösen der Farbstoffe ertheilt. Nun folgt in ausführlicher Behandlung die Vorbereitung und Färberei der oben genannten Fasern, sodann die Herstellung von Farblacken, Tinten, die Holzfärberei, wobei die Firma zum Schwarzfärben ihr Echtblauschwarzteig und Directschwarz empfiehlt, und die Herstellung von Spirituslacken. Eine zum Schluss beigegebene Tabelle zeigt das Verhalten der spritlöslichen Farbstoffe in Copallack gelöst und auf Blech aufgetragen, gegen Hitze bei 80, 100, 120 und 150° C. und gegen Sonnenlicht nach 3, 5, 8, 11 und 20 Tagen. Eine andere Tabelle erläutert die Löslichkeit und das Verhalten der Spritfarben in Alkohol, Terpentin, Oel, Copallack u. s. w.

Leopold Cassella & Co. bringen zwei neue Marken Diaminorange in den Verkehr: Diaminorange GC pat. und DC pat. Baumwolle wird gefärbt nach der üblichen Vorschrift für Diaminfarben. Die Waschechtheit soll sehr gut und der von Diaminorange G und D gleich sein; die Lichtechtheit wie die Bügelechtheit sollen befriedigend und die Säureechtheit sehr gut sein. Die Farbstoffe sind zu den leichtlöslichen zu zählen. Die Färbungen lassen sich mit Zinnsalz schwer, mit Zinkstaub verhältnissmässig leicht ätzen. Diazotiren und Kuppeln lassen sich die neuen Producte nicht, sie können aber zum Nüanciren entwickelter Nüancen Verwendung finden. Halbwolle wird unter Zusatz von 20 g Glaubersalz im Liter Flotte gefärbt. Die Baumwolle wird wesentlich tiefer angefärbt als die Wolle. Beim Färben von Halbseide wird die Baumwolle ebenfalls tiefer angefärbt als die Seide.

Eine wichtige Neuerung im Weissätzen von Diaminfarben erläutert unter Beifügung von Mustern dieselbe Firma. Die Neue-

rung soll das Gelbwerden, der mit den bekannten Zinnsalzätzen weiss geätzten Stellen vollständig ausschliessen. Die neue Aetze, die zum grössten Theil aus Ferrocyanzinn besteht, verleiht dem Weiss den bläulichen Schein und bewirkt, dass die geätzte Waare beim Lagern in keiner Weise nachgilben kann. Die Zusammensetzung der Aetze ist folgende:

Ferrocyanzinnätze A
(für kurzes Dämpfen auf dem kleinen Mather-Platt).

I. { 720 ccm Wasser,
90 g Weizenstärke,
270 - weisses Dextrin
zusammen kochen.
300 - gelbes Blutlaugensalz zusetzen.

II. { 600 - Zinnsalz.
750 - Gummilösung 1 : 1.
72 - Weinsäure.

Nach dem Erkalten I. in II. einrühren, die Aetzfarbe gut passiren. Die mit vorstehender Aetzfarbe bedruckten Stücke werden nach dem Druck je nach Tiefe der Nüance 1 bis 2 Minuten gedämpft oder ein bezw. mehrere Male durch den Mather-Platt gezogen, gewaschen und eventuell geseift. Die Zusammensetzung der Aetze kann je nach der Art des Gewebes und der Tiefe der Färbung verändert werden, wobei als Anhaltspunkt gelten kann, dass das Ferrocyankalium ähnlich wie das bisher verwendete essigsaure Natron neutralisirend auf das Zinnsalz wirkt. Man braucht daher bei den feineren Dessins und in sonstigen Fällen, in denen die Aetze schärfer wirken soll, die Ferrocyankaliummenge nur zu verringern. In den Fällen, in denen die Aetze neben solchen Druckfarben Verwendung finden soll, die später gedämpft werden müssen, empfiehlt sich die Verwendung nachstehender mit essigsaurem Zinn bereiteter Druckfarbe:

Ferrocyanzinnätze B
(für längeres Dämpfen).

600 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
90 g Weizenstärke,
200 - weisses Dextrin,
36 - Citronensäure zusammen kochen, hierauf mit
230 - Ferrocyanzinnpaste gut verrühren.

Ferrocyanzinnpaste.

I. { 1,5 kg Zinnsalz in
20 Liter Wasser lösen.

II. { 4 kg Ferrocyankalium in
20 Liter Wasser lösen.

Nach dem Erkalten Lösung II. in I. einrühren, absitzen lassen, decantiren, einige Mal waschen, filtriren und auf etwa 50 % Trockengehalt abpressen.

Nach dem Drucken je nach Tiefe der Nüance ½ bis ¾ Stunde dämpfen, waschen und eventuell leicht seifen. Die Ferrocyanätzen sollen sich, wie durch Versuche in der Praxis festgestellt ist, sehr gut drucken lassen, sie setzen nicht ein und ist nur auf normales gutes Passiren der Druckfarbe zu achten. Einige nach dem neuen Verfahren hergestellte Muster sind der Karte beigegeben. Bei einem wurde die Waare mit 1¾ % Diaminreinblau FF und ¾ % Diamingoldgelb gefärbt, mit Naphtindon BB überdruckt und dann mit Ferrocyanzinnätze B geätzt.

Eine Musterkarte derselben Firma zeigt ihr Lanafuchsin SG und SB auf Wollstoff gefärbt mit schwarzen Effecten.

Eine andere Musterkarte zeigt einbadige Braunfärbungen auf Herrenconfectionsstoffen, welche sich bei einfacher Herstellungsweise durch sehr gute Lichtechtheit auszeichnen sollen. Das Färbeverfahren beruht auf der Combination von Lanacylblau bezw. Lanacylviolett mit leichtegalisirenden Wollfarbstoffen. Das Färben muss etwas vorsichtiger vorgenommen werden, als wenn mit Egalisirungsfarben allein gefärbt wird. Man besetzt das Färbebad mit 20 % Glaubersalz, 5 % Essigsäure und den nöthigen Farbstoffmengen, geht mit der gut gereinigten Waare bei 50° C. ein, treibt in einer halben Stunde zum Kochen, setzt nach ½ stündigem Kochen 5 % Essigsäure und nach einer weiteren halben Stunde 10 % Weinsteinpräparat in zwei Portionen zu und lässt nach 30 bis 40 Minuten kochend laufen. Beim Nachsetzen von Lanacylblau oder Lanacylviolett ist ein vorheriges Abschrecken des Bades nothwendig. In Lichtechtheit stehen die Färbungen gegen mit Chromfarbstoffen hergestellte etwas zurück, sollen aber wesentlich lichtechter als nur mit Egalisirungsfarben hergestellte sein und sich durch vorzügliche Reibechtheit auszeichnen. Baumwolleffectfäden werden bei dieser Färbeweise garnicht angefärbt.

Die genannte Firma versendet eine grosse Karte mit walkechten Färbungen auf Kunstwolle. Die Färbungen wurden sämmtlich auf einem Bade hergestellt, zeichnen sich angeblich durch Wasch- und Walkechtheit sowie vorzügliche Lichtechtheit aus. Wolle und Baumwolle werden gleichmässig gedeckt. Die Färbungen wurden auf 16 verschiedenen Rohstoffen hergestellt, welche der Karte beigegeben sind, ebenso wurde bei einigen Rohstoffen der Effect des Abziehens mittels Schwefelsäure, sowie mit Schwefelsäure und Chromkali in Beispielen vorgeführt. Die

Färbungen sind nach verschiedenen Vorschriften (ohne Zusatz, mit Glaubersalzzusatz, Nachsetzen von Fluorchrom und Essigsäure u. s. w.) hergestellt. *K.*

Adolph Leven in Köln a. R., Vorrichtung zum absatzweisen Färben von Garnen u. s. w. mit mehreren Farben gleichzeitig. (D. R. P. No. 94518.)

Die Vorrichtung besteht aus einem Flottenbehälter, der durch Scheidewände in eine Anzahl von Abtheilungen zerlegt ist, die die den einzelnen Absätzen entsprechenden Farben enthalten. Das zu färbende Garn wird nun so, wie in der Fig. 2 dargestellt, über die Scheidewände (*a*) des Flottenbehälters (*A*) gelegt,

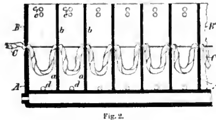


Fig. 2.

dass die gewünschte Länge in die zugehörige Flotte eintaucht. Die Garne oder Gewebe werden über die Querwände der ganzen Breite nach nebeneinander gelegt, derart, dass auch auf die Seitenwände des Kastens noch einzelne Fäden zu liegen kommen. Auf dem so hergerichteten Flottenbehälter wird ein zweiter Kasten *B* aufgesetzt, dessen Querwände (*b*) genau über denjenigen des unteren Kastens *A* zu stehen kommen. Beide Kästen werden durch Schrauben aneinander gepresst, derart, dass das Garn die einzelnen Abtheilungen vollständig gegeneinander abdichtet. In jede Abtheilung wird dann die betreffende Farblösung gefüllt und zwar bis zu dem im oberen Kasten vorgesehenen Ueberlauf *c* bezw. c_1. Die aufeinanderstehenden Flächen der Scheidewände *a* und *b* müssen möglichst schmal gehalten werden, damit die Breite des dazwischenliegenden ungefärbt bleibenden Theils nur gering ist. Practisch verschwindet dann der ungefärbte Theil in Folge der Capillarität. Die Kasten *A* und *B* sind heizbar; sie können in beliebiger Länge hergestellt werden, wie es das Dessin erfordert. Das auf die beschriebene Weise in verschiedenen scharf abgegrenzten Farben gefärbte Garn soll hauptsächlich zur Erzeugung breiter Muster in vorbestimmter Farbenstellung, z. B. bei der Herstellung von Smyrnateppichen, Verwendung finden. *Hg.*

Phos. Halliwell, Slack Laue Works, Eccles in England, Copsfärbeapparat. (Englisches Patent No. 2840/96.)

Der Apparat besteht im Wesentlichen aus zwei Behältern, in deren Innerem die Copshalter angeordnet sind und welche selbstthätig abwechelnd mit einer Luftpumpe in Verbindung gesetzt werden. Die Farbflotte fliesst dabei in wechselnder Richtung fortgesetzt von einem zum anderen Behälter und zwar immer in denjenigen, welcher gerade mit der Luftpumpe in Verbindung steht. Es geschieht dies so lange, bis die Flüssigkeit in dem evacuirten Behälter eine bestimmte Höhe erreicht, wodurch ein Ventil selbstthätig geschlossen und gleichzeitig die Verbindung der Luftpumpe mit dem anderen Copsbehälter hergestellt wird. Auf diese Weise wird also eine Umkehrung der Flottenrichtung bewirkt, sodass sie das eine Mal die Copse von aussen nach innen, das andere Mal von innen nach aussen durchströmt. Die Leistungsfähigkeit des Apparates ist ganz bedeutend, indem in beiden Behältern gleichzeitig mehr als 1200 Copse gefärbt werden können. *Hg.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. L. 11234. **Gaufrirmaschine.** — G. Leske, Berlin.

Kl. 8. M. 14376. **Zweicylinder-Schoermaschine zum Schoeren von Geweben in zwei einander entgegengesetzen Richtungen.** — A. und E. Mathonet, Aachen.

Kl. 8. R. 11298. **Verfahren zur Herstellung einer dem Linoicum ähnlichen Masse unter Benutzung von geröstetem Leder.** — Rheingauer Dünger- u. Farbwerke Dr. Dietrich & Brockhues, Oberwalluf.

Kl. 8. Sch. 12196 **Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf der vegetabilischen Faser mittels Schwefelalkalien.** — J. Schneider, Hrdly-Theresienstadt, Böhmen.

Kl. 8. C. 7014 **Vorrichtung zur Herstellung faltiger oder bauschiger Gewebestücke.** — Crepet & Ratiguier, Lyon.

Kl. 22. F. 9992. **Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direkt färbenden sekundären Disazofarbstoffen mit Nitro-m-phenylendiamin.** — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. C. 7096. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Amidophenolen und Chlorschwefel. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. L. 11 527. Verfahren zur Darstellung grüner saurer Oxazinfarbstoffe. — Levinstein Limited, Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester.

Kl. 22. F. 10 256. Verfahren zur Darstellung von halogensubstituirten Beizenfarbstoffen aus Resorcin-Coeruleïnen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. M. 14 519. Verfahren zur Darstellung eines braunen beizenfärbenden Farbstoffs aus Gossypol. — L. P. Marchlewski, Manchester, E. S. Wilson, Strood und E. Steward, London.

Kl. 22 C. 7117. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs aus Oxydinitrodiphenylamin. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 9873. Verfahren zur Darstellung sekundärer Disazofarbstoffe aus Aethenyltriamidonaphtalin. — Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim.

Kl. 8. G. 11 661. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten grünen Diphenylnaphtylmethanfarbstoffen. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 96 600. Verfahren zur Erzeugung von echtem Anilinoxydationsschwarz unter Verwendung von Milchsäure oder milchsauren Salzen. — C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. Vom 19. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 96 496. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus Amidoaaphtolsulfosäure G des Patentes No. 53076; 2. Zus. z. Pat. 91 283. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 6. December 1892 ab.

Kl. 22. No. 96497. Verfahren zur Herstellung von Mineralfarben, welche neben Zinkoxyd ein anderes Metalloxyd enthalten. — Dr. W. Hampe, Clausthal, Hann. Vom 10. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 96667. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels Acidyl-m-Diaminen; Zus. z. Pat 86 792. — Farbwerk Friedrichsfeld Dr. Paul Remy, Mannheim. Vom 13. Februar 1895 ab.

Kl. 22. No. 96 669. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus $\alpha_1\beta_2$-Naphtylendiamin-β_3-sulfosäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 1. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 96690. Verfahren zur Ueberführung von Indophenolthiosulfosäuren in Thiazinfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 22. October 1893 ab.

Kl. 29. No. 96 541. Verfahren zur Herstellung künstlicher Rosshaare. — H. W. Langbeck, Loughton, Essex, England. Vom 16. April 1897 ab.

Kl. 29. No. 96 542. Verfahren zur Aufbereitung von Nesselfasern. — W. Warbuton, Stockport, England. Vom 27. April 1897 ab.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 8: Kann mir Jemand Näheres über die Leistungsfähigkeit der Mercerisirungsmaschine von Haubold mittheilen? *W.*

Frage 9: Wie werden die Farbstoffe Fuchsin, Phosphin, Zimmtbraun, Lederbraun, Ledergelb, Chrysoidin, Methylenblau, Rhodamin für den Druck von Baumwolle, Wolle und Seide angesetzt? *E. A.*

Antworten.

Antwort I auf Frage 5: Als hervorragend lichtechtes Scharlach ist die Combination von Chromotrop 2R (Farbw. Höchst) und Brillantorange O (Farbw. Höchst) zu empfehlen, in zweiter Linie Victoriascharlach. Das lichtechteste Schwarz liefert Chromotrop S (Farbw. Höchst), das, wie bekannt, mit Glaubersalz und Schwefelsäure aufgefärbt und im selben Bade mit Chromkali entwickelt wird. *M. B.*

Antwort II auf Frage 5: Zu den lichtechtesten Wollfarbstoffen, die sich für diesen Zweck eignen, gehören etwa folgende: Die Tuchrothmarken (Oehler), die Ponceaumarken, die verschiedenen Marken Croceïnscharlach (Bayer), Diaminechtroth F (Cassella), ferner: Naphtholschwarz 6B und B (Cassella) und die verschiedenen Marken Victoriaschwarz (Bayer). *G. R.*

Antwort III auf Frage 5: Zur Herstellung eines lichtechten Schwarz auf Möbelstoffe ist Domingochromschwarz D vorzüglich geeignet. Man färbt mit 5 bis 7% Farbstoff unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 2% Schwefelsäure 66° Bé. und behandelt mit 2,5% Chromkali 1/2 Stunde kochend nach.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

Antwort auf Frage 6: Janusfarben geben mit Säurefarbstoffen sowohl als mit Diamin- und Alizarinfarben unlösliche Niederschläge, die dann ungleichmässig auf die Wolle aufziehen und Veranlassung zu schipperigen Farben auf der Wollseite geben können. Bottiche, die früher zum Färben mit Säurefarben benutzt worden sind, sind gut mit Soda auszukochen, bevor man auf ihnen mit Janusfarben färbt. *M. B.*

Antwort auf Frage 9: Für die Beantwortung solcher ganz allgemein gehaltener Fragen fehlt im Briefkasten der Raum, es wird daher auf die bekannten Handbücher von Lauber, Stein und Kertész verwiesen. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 6.

Transportvorrichtung für Maschinen zum Waschen, Bleichen, Färben von Geweben.

Von
Regierungsrath Glafey.

Beim Waschen, Bleichen, Färben u. s. w. von Geweben in ausgebreitetem Zustande ist es zwecks Erzielung eines continuirlichen Betriebes bei gleichzeitiger Ersparung von Arbeitslohn erforderlich, dass die Gewebe von einer Maschine direct in die nächstfolgende Maschine übergeleitet werden. Damit dies ohne Schädigung der Gewebe geschehen kann, ist die Einschaltung einer Transportvorrichtung nöthig, die gewöhnlich aus einem endlosen Lattentuch besteht. Stehen die Maschinen hinter einander, so macht sich hierin keine Schwierigkeit geltend, anders verhält es sich, wenn die Maschinen neben einander stehen und das Gewebe in entgegengesetzten Richtungen durch dieselben läuft. Eine Transportvorrichtung, welche für eine derartige Anordnung der Arbeitsmaschinen bestimmt ist, zeigt beistehende Figur 3.

Die Vorrichtung ist eine Erfindung von John Smith, Ashton Street, Heywood, Lancaster, und besitzt folgende Einrichtung: Sie besteht aus zwei parallel neben einander angeordneten Gliederketten *T*, deren Glieder *A* durch Latten *B* mit einander verbunden sind. Die so verbundenen Ketten *T* laufen vor der Ablauf- und Auflaufstelle der beiden in Frage kommenden Arbeitsmaschinen — einerseits über die Rollen *L H* und andererseits über die Rollen *E F G* geführt — vorüber, wie dies die beistehende Figur erkennen lässt. Zwischen den beiden Rollensystemen ist ein Bottich *D* vorgesehen, durch welchen der obere Lauf des Transporttuchs mit Hülfe der Leitrollen C_1 *L* geführt wird, während der untere Lauf des Transporttuches unter dem Bottich *D* zurückkehrt. Während somit das letztere die durch Pfeile kenntlich gemachte Bewegung ausführt, wird das von der Maschine *a* ablaufende Gewebe in ausgebreitetem Zustande mittelst eines Faltenlegers auf das Lattentuch aufgelegt und damit gegen die Walzen *E F* geführt. Um das Gewebe nun an die Einlaufstelle der Maschine *N* zu bringen, ohne dass dasselbe seine Lage auf dem Transporttuch ändert, ist ein zweites Transporttuch *J* vorgesehen,

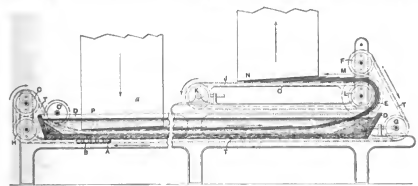


Fig. 3.

welches dem ersteren parallel läuft und dabei seine Führung einerseits auf den mit den Rollen *E* auf gleicher Achse sitzenden Führungsrollen *L*, andererseits auf den Rollen *K* empfängt. Zwischen diesem zweiten Tuch *J* und dem ersten *T* wird das Gewebe bei seinem Umlauf um die Leitrollen *L E* gehalten und an der Stelle *M* gewendet auf das erstgenannte Tuch aufgelegt; damit es von der Rückseite aus bei *N* in die zweite Maschine einlaufen kann. Damit sich der obere Lauf des zweiten Latten- oder Transporttuches in Folge der starken Belastung nicht durchbiegt, gleitet er auf einer Leitbahn *O*. Um ferner das genannte Tuch spannen zu können, sind die Leitrollen *K* mit ihren Lagern verstellbar angeordnet. Macht es

sich erforderlich, das Gewebe bei seinem Uebergang von einer Maschine zur anderen mit einer Flotte oder einem sonstigen Appreturmittel zu behandeln, so wird der Bottich *D* mit diesem soweit angefüllt, dass, wie die Figur erkennen lässt, das Gewebe durch dessen Inhalt hindurchgeführt wird.

Chromleder und das Färben desselben.

Von

Fritz Kast.

Seit einiger Zeit spielt auf unserem, besonders aber auf dem amerikanischen Ledermarkt das Chromleder in erster Linie seiner grossen Haltbarkeit wegen eine bedeutende Rolle. Jenseits des Oceans ist man sowohl in Bezug auf Gerbung als auch bezüglich Färben desselben zu ziemlicher Vollkommenheit gelangt, während bei uns erst im vorigen Jahre tadelloses Leder und zwar nur von einigen wenigen Fabrikanten auf den Markt gebracht wird.

Soweit die Erfahrungen reichen, hat chromgares Leder nur Vortheile.

Um ein lohgares oder ähnliches Leder durch alle Phasen des Gerbprocesses zu führen, dürften beinahe $^3/_4$ Jahre vergehen; Chromleder ist in ungefähr 36 Stunden gar. Trotz dieser schnellen Gerbung besitzt das chromgare Leder eine Festigkeit, wie man diese durch andere Gerbung kaum erreichen kann. Das Leder ist bei fachgemässer Behandlung weich, geschmeidig und hat eine Eigenschaft, welche dasselbe eigentlich nicht mehr als Leder betrachten lässt, sondern den Textilstoffen sehr nahe rückt, es verträgt Hitze.

Während jedes andere Leder schon bei einer Temperatur von über 40° C. leidet und bei grosser Hitze vollkommen zerstört wird, hält chromgares Leder ein längeres Kochen, ohne Schaden zu nehmen, aus.

Man sollte nun meinen, dass gerade durch diese Eigenschaft das Färben des Leders bedeutend erleichtert wird, dies ist aber nicht der Fall; ohne eine ganz besondere Vorbehandlung ist es nicht möglich, die Farbe gleichmässig und klar auf das Leder zu bringen.

Auch in dieser Beziehung sind, ebenso wie seiner Zeit im Gerbeprocess, zahlreiche Verfahren in Anwendung gebracht worden, von denen die meisten darauf basiren, dem chromgaren Leder wieder eine gewisse Menge Gerbstoff zuzuführen und dann wie anderes Leder zu färben. Auf dieser Grundlage beruht ein Verfahren, welches sich die Firma Avellis & Huster zu Berlin durch ein Patent hat schützen lassen. Hiernach wird das chromgare Leder zuerst durch eine Behandlung mit Kalk von Säure befreit, gut gespült und dann in einem tanninhaltigen Bade einige Zeit behandelt. Das auf diese Weise präparirte Leder kann sofort gefärbt werden; um aber klarere Nüancen zu erzielen, soll eine nunmehrige Behandlung von Brechweinstein sehr vortheilhaft sein. Hierauf könne das Leder mit dem gewünschten Farbstoff gefärbt werden.

Ein komplicirtes Verfahren wurde in No. 37 der Kampfmeyer'schen Gerberzeitung angeführt. Nach dieser Vorschrift wird das Leder nach einander mit Thonerdebeize, Zinnbeize, Chrombeize und Eisenbeize behandelt, von denen jede Beize eine besondere Zusammenstellung mit Säuren hat. Derartig vorbehandeltes Leder soll sich speciell für das Auffärben von Alizarinfarben eignen und zwar bei einer Temperatur von 60° C.

Ganz unbekannt dürfte eine Methode sein, welche das Resultat vieler Versuche ist und sich durch besondere Einfachheit auszeichnet. Ich führe dieselbe heute nur in allgemeinen Umrissen vor, später werde ich Genaueres bringen.

Durchtränkt man chromgares Leder mit Natronsalzen und behandelt es hinterher in einer Chrombeize, so zeigen Säurefarbstoffe hierauf eine gleichmässige Affinität zum Leder.

Bei Anwendung besonders starker Bäder wird zwar die natürliche Farbe des Leders bedeutend vertieft, jedoch kann sie durch einen geringen Zusatz von Säure zum Färbebade bedeutend aufgehellt werden, so dass man doch noch beliebige Modetöne herstellen kann. Ohne den Säurezusatz geht die genannte Gruppe Farbstoffe ebenso gleichmässig an, aber die erzielten Nüancen sind, dem dunklen Grundton entsprechend, tiefer und stumpfer. Dies könnte man andrerseits sogar als einen Vortheil betrachten, da man bedeutend an Farbstoff spart und doch jeden gedämpften Modeton erzielen kann. Der Hauptwerth obiger Vorbehandlungsweise beruht aber in der Anwendung verdünnter Lösungen, welche die ursprüngliche Farbe des Leders beibehalten lässt und die Erzeugung verhältnissmässig klarer Nüancen möglich macht.

Wie schon oben erwähnt, eignen sich zum Färben des chromgaren Leders mit dieser Vorbehandlung nur Säurefarbstoffe, welche schon ohne Zusatz von Säure bis zur Erschöpfung aufziehen.

Um ein helles Gelbbraun auf Chromleder mit starker Vorbehandlung, also mit dunklem Grund, zu erzielen, ist es nur nöthig, ein reines Gelb, zum Beispiel Azosäuregelb* anzuwenden, eine etwas röthere Nüance giebt Curcumeïn extra.* — Rothbraun erhält man in verschiedenen Abstufungen mit Ponceau 4GB,* Ponceau 3RB,* Echtbraun G.* Ein sattes Grün, die Farbe der Zukunft, giebt Guineagrün B,* welches man durch Zusatz obiger Gelb oder Braun beliebig in Oliv überführen kann. Sollte Marineblau verlangt werden, so wird Echtblau 6B für Wolle* gute Dienste leisten. Wollschwarz 4B* liefert ein Schwarz, welches dem Blauholzschwarz an die Seite gestellt werden kann.

Legt man beim Färben mit vorgenannten Farbstoffen hellfarbiges, also in verdünnten Lösungen vorbehandeltes Leder, zu Grunde, so fallen die betreffenden Nüancen um vieles klarer und schöner aus.

Das Färben des Leders wird bei etwa 50° C. ausgeführt, indem man es, wie üblich, entweder paarweise mit der Fleischseite zusammenlegt und taucht, oder einzeln auf der Platte durch Aufstreichen der Farblösung färbt.

Hierauf reckt man das im Leder enthaltene Wasser aus und giebt einen gleichmässigen Leinölaufstrich. Diesen lässt man einziehen, trocknet dann das Leder an, das heisst, man lässt es nicht ganz trocken werden und bügelt bei glatter Unterlage mit heissem Bügeleisen auf dem Narben.

Nach dieser Behandlung giebt man noch einen leichten Fettaufstrich; das Leder ist schön glatt, hat einen sammetartigen Griff und ist, selbst in den dünnsten Specialarten, fast unzerreissbar.

Vom Carbonisiren der Wollfilzhüte.

Von

C. A. Otto.

Bei dem heutigen Stand der Wollhutfabrikation ist das Carbonisiren wohl allgemein eingeführt. Durch die scharfe Concurrenz in dieser Branche bleibt dem Fabrikanten nichts weiter übrig als manchmal Wolle zu verarbeiten, welche nur durch gründliche Carbonisation von allen anhaftenden Unreinigkeiten befreit werden kann. Carbonisirte Wolle ist aber immer ein heikler Punkt für die Spinnerei, auch liefert sie ein schlechteres Erträgniss. Ebenso leidet die Filzfähigkeit durch das Carbonisiren. Am zweckmässigsten ist es, die Stumpen halb-angewalkt, also im Filz, zu carbonisiren, denn auch das Carbonisiren im Hut nach der Decatur hat seine Schattenseiten. Ersteres ist wohl am meisten in Anwendung. Die Filze werden in 4bis 5° Bé. Schwefelsäure 1 Stunde bei öfterem Durchrühren belassen, nach gutem Ausschleudern bei einer Anfangstemperatur von 50° C., welche später bis auf 70° C. gesteigert wird, getrocknet und carbonisirt. Gutes Ausschleudern, nicht zu langes Liegenlassen vor dem Trocknen ist Hauptbedingung. Sobald die Waare schlecht ausgeschleudert und bei hoher Wärme ohne genügende Ventilation in den Carbonisirofen kommt, giebt es Streifen und Flecken, welche sich nur beim Schwarzfärben mit Säurefarbstoffen verlieren.

Nachdem die Noppen zerstört, kommen die Filze auf die Walke, man lässt reichlich 1/4 Stunde handwarmes Wasser zulaufen, um einen Theil der Säure zu entfernen und walkt dann die Stumpen. Das Walken wird durch die Säure sehr gefördert, der Walker muss sehr aufpassen, um die richtigen Grössen zu halten, da die Stumpen beim Entsäuren und Waschen noch einwalken. Zum Entsäuren nimmt man mit Vortheil Soda und Ammoniak (Salmiakgeist), deren Menge sich nach der Qualität der Waare richtet. Für gewöhnlich bereitet man sich ein Sodabad von 2° Bé., 1 bis 1 1/2 kg Ammoniaksoda auf 30 kg Waare, lässt 1/4 Stunde laufen, spült in handwarmem Wasser 1/2 Stunde nach, setzt nach dieser Zeit 1 bis 1 1/2 Liter Ammoniak stark verdünnt zu, lässt wieder 1/4 Stunde durcharbeiten und wäscht mit handwarmem bis kaltem Wasser rein. Die Stumpen müssen sorgfältig von der Säure befreit sein, wenn die weitere Bearbeitung glatt von statten gehen soll. Ein Ueberschuss von Säure wirkt stets nachtheilig auf die Decatur, was wohl jeder Fachmann zur Genüge erfahren haben wird, denn die Hüte werden nach dem Färben so spitz, als ob sie über einem Besenstiel geformt wären. Schon beim Bügeln mit dem heissen Eisen zeigt es sich, wenn noch Säure vorhanden ist, denn das oberste Wollhaar sieht gelblicher aus wie der Grund. Dieser Fehler macht sich erst nach dem Färben sehr bemerklich, die Farbe sieht russig aus und man denkt, die Stumpen seien nicht durchgefärbt. Das Carbonisiren im decatirten Hut muss ja peinlich vor sich gehen, es giebt zu leicht Flecken, und diese sind bei Stumpen, welche zu hellen Farben bestimmt sind, zu schwarz. Auch hier

* Actien-Ges. f. Anilinfabrikation, Berlin.

müssen die Stumpen gut genetzt ins Säurebad kommen, damit diese gleichmässig eindringt, alles übrige verläuft ebenso, wie vorher angegeben. Nach dem Carbonisiren nimmt man die Stumpen auf die Waschmaschine und lässt $^1/_2$ Stunde unter Zufluss von reichlich handwarmem Wasser laufen. Von der Waschmaschine kann man sofort mit Chromkali und Weinstein beizen. Hüte, welche vor dem Färben gesteift werden, lässt man $^1/_2$ Stunde mit 300 g chromsaurem Natron und 300 g Kupfervitriol kochen, danach kann man sie mit Blauholz oder einem schwarzen Theerfarbstoff färben, ohne befürchten zu müssen, dass man fleckige Waare erhalte oder dass die Steife Noth leide. Für Stumpen, welche mit Farbhölzern, also vornehmlich in Modefarben, einbadig gefärbt werden, ist es am besten, ein 2° Bé. starkes Sodabad zu bereiten, sie darin $^1/_4$ Stunde zu hantiren und auf der Waschmaschine mit reichlichem Wasser auszuwaschen, bis sie neutral sind.

Beim Färben mit Theerfarbstoffen ist es auch zweckmässig, einen Theil der Säure zu entfernen. Wenn diese hier auch unter Umständen nichts schadet, so wird doch jeder Stückfärber wissen, dass ein zuviel derselben beim Anfang des Färbens den Farbstoff zu schnell aufziehen lässt, sodass die Waare nicht gut durchgefärbt wird. Also! um meine Vorschriften nochmals kurz zusammenzufassen: Gutes, gleichmässiges Netzen, sorgfältiges Ausschleudern und bei nicht zu hoher Wärme trocknen. Man wird dann stets gleichmässige Resultate erhalten, wenn man die nöthige Ruhe, die erste Färberpflicht, bewahrt.

Einfuhr und Ausfuhr von Farben im Deutschen Zollgebiete im Jahre 1897.

I. Einfuhr.

	100 kg netto
Indigo	14 084
darunter von Frankreich	204
Grossbritannien	I 683
Niederlande	588
Oesterreich-Ungarn	595
Britisch Ostindien	9 646
Niederl. Indien	661
Guatemala	307
Im Vorjahre	19 733
Indigocarmin	88
darunter von Frankreich	85
Im Vorjahre	145
Blauholz	367 795
darunter von Britisch Westindien	77 139
Haiti	26 274
Mexiko	211 779
Ver. St. v. Amerika	23 104
Im Vorjahre	444 737
Gelbholz	28 302
darunter von Mexiko	10 976
Im Vorjahre	31 938
Rothholz	23 570
darunter von Brasilien	6 154
Mexiko	7 394
Im Vorjahre	34 186
Farbholzextrakte	44 009
darunter von Belgien	2 018
Frankreich	26 017
Grossbritannien	1 598
Schweiz	1 515
Ver. St. v. Amerika	11 244
Im Vorjahre	49 458
Krapp	1 074
darunter von Niederlande	811
Im Vorjahre	920
Cochenille	761
darunter von Spanien	654
Im Vorjahre	682
Safflor	7
darunter von Oesterreich-Ungarn	3
Im Vorjahre	32
Quercitron	12 242
darunter von Ver. St. v. Amerika	12 203
Im Vorjahre	7 275
Catechu	57 912
darunter von Grossbritannien	3 140
Britisch Ostindien	53 362
Im Vorjahre	90 115
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	1 716
darunter von Frankreich	327
Im Vorjahre	1 133
Alizarin	695
darunter von Oesterreich-Ungarn	32
Im Vorjahre	338
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	9 915
darunter von Belgien	334
Frankreich	1 381
Grossbritannien	1 187
Niederlande	689
Oesterreich-Ungarn	413
Schweiz	5 813
Im Vorjahre	8 750
Lackfarben	65
darunter von Frankreich	14
Im Vorjahre	57
Kupferfarben	397
darunter von Frankreich	377
Im Vorjahre	368
Zinnober, rother	147
darunter von China	26
Im Vorjahre	203
Mennige	4 168
darunter von Grossbritannien	3 943
Im Vorjahre	4 229
Berlinerblau	1 492
darunter von Frankreich	981
Im Vorjahre	2 606
Ultramarin	567
darunter von Frankreich	386
Im Vorjahre	495
Buchdruckerschwärze	302
darunter von Frankreich	126
Im Vorjahre	277

	100 kg netto
Rues nnd Russbntter	6 113
darunter von Ver. St. v. Amerika	4 653
Im Vorjahre	4 808
Farborden, natürliche	125 769
darunter von Grossbritannien	23 568
Frankreich	84 353
Im Vorjahre	76 917
Maler- und Waschfarben; Tusche	1 570
darunter von Grossbritannien	550
Im Vorjahre	1 213

2. Ausfnhr.

	100 kg netto
Indigo	5 079
darunter nach Freihafen Hamburg	166
Belgien	153
Dänemark	261
Frankreich	205
Grossbritannien	126
Italien	330
Niederlande	294
Oesterreich-Ungarn	1 835
Russland	631
Schweden	330
Schweiz	301
Im Vorjahre	5 810
Indigocarmin	577
darunter nach Oesterreich-Ungarn	174
Im Vorjahre	540
Blauholz	68 259
darunter nach Oesterreich-Ungarn	15 606
Russland	26 015
Schweiz	3 897
Im Vorjahre	89 090
Gelbholz	4 966
darunter nach Russland	1 946
Im Vorjahre	8 780
Rothholz	9 081
darunter nach Russland	4 396
Im Vorjahre	9 729
Farbholzextrakte	11 884
darunter nach Oesterreich-Ungarn	6 037
Im Vorjahre	10 990
Krapp	1 167
darunter nach Oesterreich-Ungarn	489
Im Vorjahre	1 119
Cochenille	342
darunter nach Oesterreich-Ungarn	69
Im Vorjahre	257
Safflor	—
Im Vorjahre	24
Quercitron	415
darunter nach Oesterreich-Ungarn	219
Im Vorjahre	560
Catechu	13 264
darunter nach Oesterreich-Ungarn	3 113
Russland	5 590
Im Vorjahre	14 003
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	804
darunter nach Oesterreich-Ungarn	281
Im Vorjahre	1 212

	100 kg netto
Alizarin	86 408
darunter nach Belgien	2 400
Frankreich	2 819
Grossbritannien	20 030
Italien	1 968
Niederlande	1 999
Oesterreich-Ungarn	4 011
Russland	2 420
Schweiz	3 051
Türkei	1 646
Britisch Ostindien	20 076
Britisch Nordamerika	634
Ver. St. v. Amerika	23 108
Im Vorjahre	85 258
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	176 389
darunter nach Belgien	8 284
Dänemark	1 248
Frankreich	6 558
Griechenland	233
Grossbritannien	35 750
Italien	9 823
Niederlande	3 064
Norwegen	751
Oesterreich-Ungarn	16 595
Portugal	870
Rumänien	693
Russland	6 904
Schweden	4 448
Schweiz	7 075
Spanien	869
Türkei	1 442
Britisch Ostindien	8 066
China	13 855
Japan	5 077
Brasilien	1 110
Brit. Nordamerika	584
Mexiko	1 082
Ver. St. v. Amerika	39 008
Brit. Australien	393
Im Vorjahro	162 329
Lackfarben	6 707
darunter nach Belgien	2 156
Im Vorjahro	7 370
Kupferfarben	3 776
darunter nach Russland	1 248
China	536
Im Vorjahre	5 304
Zinnober, rother	2 498
darunter nach Grossbritannien	761
Oesterreich-Ungarn	182
Russland	627
Im Vorjahre	2 671
Mennige	67 785
darunter nach Belgien	7 185
Frankreich	2 954
Grossbritannien	18 886
Niederlande	9 094
Britisch Ostindien	2 743
Ver. St. v. Amerika	7 167
Im Vorjahre	71 509
Berlinerblau	6 567
darunter nach Belgien	1 445
Grossbritannien	1 083
Brit. Ostindien	467
China	523
Ver. St. v. Amerika	383
Im Vorjahre	7 976

	100 kg netto
Ultramarin	39 764
darunter nach Belgien	3 220
Grossbritannien	16 200
Italien	1 816
Niederlande	2 315
Spanien	1 796
Ver. St. v. Amerika	1 463
Im Vorjahre	44 163
Buchdruckerschwärze	12 067
darunter nach Oesterreich-Ungarn	2 563
Schweiz	1 140
Im Vorjahre	11 416
Russ und Russbutter	11 379
darunter nach Belgien	2 259
Frankreich	4 096
Russland	2 113
Im Vorjahre	10 518
Farberden, natürliche	109 225
darunter nach Belgien	12 601
Grossbritannien	6 499
Niederlande	12 240
Oesterreich-Ungarn	20 951
Russland	12 460
Im Vorjahre	109 228
Maler- und Waschfarben; Tusche	22 270
darunter nach Freihafen Hamburg	5 820
Belgien	1 539
Grossbritannien	1 000
Niederlande	872
Oesterreich-Ungarn	1 001
Russland	1 579
Schweiz	1 832
Im Vorjahre	15 279

x.

Erläuterungen zu der Beilage No. 6.

No. 1. Köper-Gradl

Die gut vorgebleichte Waare wurde auf der Graufärbemaschine bei 50 bis 60° C. wie folgt behandelt:

Im ersten Kasten mit einer Lösung von
2 Liter Blauholzextrakt 30° Bé.,
375 ccm Gelbholzextrakt 30° Bé.,
150 g Soda in
100 Liter Wasser.

Für jeden folgenden Posten (je 130 m) wurden
75 ccm Blauholzextrakt 30° Bé.,
18 - Gelbholzextrakt 30° Bé. und
6 g Soda zugegeben.

Im zweiten Kasten mit Eisensulfat von 3° Bé. behandelt, im dritten Kasten gespült.

Appreturvorschrift
(für 200 Liter Appreturmasse):
10 kg Weizenstärke,
5 - Kartoffelstärke,
1 - Gommelin,
1 - Cocosnussöl,
1 - Unschlitt,
$^1/_2$ - Marseiller Seife,
$^1/_4$ - Japanwachs,
150 ccm Blauholzextrakt 30° Bé.,
36 - Gelbholzextrakt 30° Bé.,
12 g Soda,
50 - Eisenvitriol und
10 - Chromkali.

Masse 10 Minuten kochen, Waare einseitig stärken, trocknen, gut einsprengen, verliegen lassen, einmal heiss und einmal kalt calandern, fertig. *A. H.*

No. 2. Echtgrün bläulich auf Wollenstoff.

Das Gewebe wurde bedruckt mit:
1000 g Natronlauge, 50° Bé.,
650 - Gummiwasser 1 : 1 und
100 - Glycerin.

Nach dem Drucken trocknen und waschen. Gefärbt wurde mit
2 % Echtgrün bläulich (Bayer)
unter Zusatz von 2 % Essigsäure 6° Bé. $^3/_4$ Stunden bei 80° C.

(Vgl. Dr. A. Buntrock. Ueber die Einwirkung der Natronlauge auf Wolle. S. 69.)

Druckerei der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.

No. 3 und 4. Echtsäureviolett A2R ungeschwefelt bezw. geschwefelt auf Zephyrgarn.

(Vgl. Eugen Stobbe, Schwefelfarben sonst und jetzt. S. 72.)

No. 5, 6 und 7. Seideglanz auf Baumwolle.

Diaminreinblau (Cassella) auf gewöhnlicher, mercerisirter und nach dem Verfahren von Thomas & Prevost mercerisirter Baumwolle.

(Vgl. Dr. H. Lange. „Ein neues Verfahren zur Erzeugung hohen Glanzes auf der Baumwolle". Jahrg. 1895/96. S. 441.)

No. 8. Erioglaucin auf Wollgarn gedruckt.

Druckfarbe:
5 g Erioglaucin (Geigy), gelöst in
200 ccm Wasser,
250 - Gummitraganth (50 g im Liter),
50 - Essigsäure,
500 - Wasser.
1000 g.

Erioglaucin ist leicht löslich und giebt ein ziemlich reines Blau, das wohl geeignet ist, dem Patentblau Concurrenz zu machen.

Eugen Stobbe.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Indolblau R der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, ist ein neuer basischer Farbstoff, welcher in der Baumwoll- und Leinenfärberei ein Indigo-

ersatzproduct vorstellen soll. Man färbt auf gebeizte Baumwolle unter Zusatz von 2 bis 3% Alaun oder schwefelsaure Thonerde bei etwa 85° C. bis Kochhitze aus. Das Auflösen des Farbstoffes geschieht in möglichst kalkfreiem Wasser (Condenswasser) eventuell unter Zusatz von Essigsäure. Das Färben ist dagegen, wenn es sich um dunkle Farben und gedecktere Nüancen mit kupfrigem Schein handelt, in hartem kalkhaltigem Wasser vorzunehmen, da dieses stärkere Ausfärbungen liefert. Indolblau R liefert auf Baumwolle und Leinen lebhafte, satte, indigoähnliche Töne. Als Nüancirungsfarbstoffe können für grünlichere Nüancen Methylenblau, für röthlichere Methylviolett und Safranin gelten. Für billige dunklere Nüancen grundirt man mit Sumach und Eisen. In Waschechtheit sollen die mit Indolblau R erhaltenen Färbungen dem Indigo gleichen, bei mehrmaliger heisser Wäsche mit Seife und Soda ihn sogar übertreffen, da sie ihren lebhaften blauen Ton beibehalten. Die Färbungen sollen säureecht und sehr lichtecht sein. Indolblau R kann sowohl als Untergrund wie als Aufsatz für Indigo dienen. Im einen Falle werden die Färbungen einfach in der Küpe übersetzt, im anderen Falle setzt man den Farbstoff direct auf die geküpte Waare. Wenn besondere Echtheitsansprüche gestellt werden, so empfiehlt es sich, die geküpte Waare vor dem Uebersetzen mit Sumach und Antimonsalz zu beizen. Der neue Farbstoff soll sich, besonders auf Leinen, für directen Aufsatz auf substantive Baumwollfarben sehr gut eignen; ferner ist er vorzüglich geeignet zum Färben von Jute, da er bei geringem Verbrauch volle, lebhafte Töne erzeugen soll. Man färbt kochend ohne jeden Zusatz. Auf Seide erhält man, aus mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade, licht- und wasserechte Färbungen.

Eine Abhandlung über ihre gelben, braunen und schwarzen Anthracensäurefarben veröffentlichen Leop. Cassella & Co. Es werden darin zuerst kurz die Eigenschaften von Anthracengelb C, BN, R und GG, Anthracensäurebraun G, R, B, N und SW und Anthracensäureschwarz LW, SW und ST besprochen. Bei den braunen wie gelben Anthracensäurefarben kann man sowohl einbadig, indem man im Färbebad mit Chromkali nachbehandelt, als auch in zwei Bädern (auf Chromsud) färben. Schwarz wird nur einbadig gefärbt. Beim Färben in zwei Bädern empfiehlt die Fabrik bei satten Farben zum Schluss des Färbens noch ½% Chromkali nachzusetzen und ½ Stunde weiter zu kochen, durch dieses Verfahren werden die Farben sehr walkecht. Eine Nüancenveränderung soll dabei nicht stattfinden, die Färbungen gewinnen nur etwas an Fülle. Die gelben, braunen und schwarzen Farbstoffe können untereinander beliebig combinirt werden. Als Röthe kommen ausser Anthracensäurebraun R noch Diaminechtroth F und Wollroth B in Betracht, welche in gleicher Weise wie die Anthracensäurefarben auf der Faser befestigt werden. Als Bläue wird Alizarinblau CS empfohlen, bei diesem Farbstoff kann jedoch das Einbadverfahren nicht angewendet werden und es müssen in diesem Fall auch die Anthracensäurefarben auf Chromsud gefärbt werden. Im Preise sollen sich die Anthracesäurefarben wesentlich günstiger als die Alizarinfarben stellen.

Ein neues Verfahren zum Aetzen von fertigem Paranitranilinroth allein und in Verbindung mit Diaminfarben haben Leop. Cassella & Co. ausgearbeitet. Das Verfahren besteht in der Anwendung einer neuen Zinnsalzätze, welche sehr gute Resultate beim Weiss- und Buntätzen von Paranitranilinroth geben soll und die Eigenschaft besitzt, mitgefärbte Diaminfarben gleichzeitig zu ätzen. Die Faser soll nicht angegriffen werden. Das Färben erfolgt, indem man das Gewebe mit Betanaphtol grundirt und mit Nitrazol C (oder Paranitranilin C in der üblichen Weise diazotirt), entwickelt.

Betanaphtolgrundirung:

22,5 g Betanaphtol, } im Liter.
2,5 - Nüancinsalz }

Nitrazol-Entwickelung:

80 g Nitrazol C für ein Liter werden unter Zusatz von
40 ccm Natronlauge 20° Bé. und
35 g essigsaurem Natron in
95 ccm Wasser gelöst.

Aetzdruck:

1. Weiss:

Aetze PC.

585 g Stammätze in
320 - Zinnsalz mit
200 - Gummilösung, 1 : 1 gemischt, einrühren.

Stammätze:

200 g Weizenstärke mit
1100 ccm essigsaurem Ammoniak 11°Bé. kurze Zeit kochen;
nach dem Erkalten
830 g Zinnsalz und
100 - Citronensäure zusetzen.

Nach dem Drucken 5 Minuten dämpfen bezw. zweimal den Mather-Platt passiren, absäuern in $^1/_4$° Bé. Salzsäurebad, waschen und seifen.

2. Bunt:

Bunte Aetzen lassen sich durch Zusatz geeigneter basischer Farbstoffe zu obiger Aetze erzielen.

32 g Farbstoff in
120 ccm Essigsäure $7^1/_2$° Bé. lösen, mit
60 g Gummilösung 1 : 1 erwärmen; kalt
60 - Tanninlösung und
500 - Aetze PC zufügen.

Tanninlösung:

1 Thl. Tannin in
1 - Essigsäure $7^1/_2$° Bé. lösen und
1 - Glycerin zusetzen.

Nach dem Drucken etwa 5 Minuten dämpfen bezw. durch den Mather-Platt passiren; durch ein Antimonbad (10 g Antimonsalz im Liter) nehmen, waschen und seifen.

Für bunte Aetzen eignen sich Thioflavin T, Phosphin II, Tanninheliotrop, Safranin GGS, Rhodamin 13, Methylviolett BB 72, Neumethylenblau N und R, Indazin M, Solidgrün kryst. O, Brillantgrün kryst., Victoriablau.

Paranitranilinroth kann, behufs Nüancirung, mit sämmtlichen ätzbaren Diaminfarben combinirt werden, indem man entweder beim Pflatschen mit Betanaphtol dem Bade Diaminfarben zufügt, oder das mit Paranitranilinroth gefärbte Gewebe mit Diaminfarben überfärbt. Die Firma erwähnt noch, dass sich auch die nach Combination von Betanaphtol mit Amidonaphtol BD oder 2B hergestellten Färbungen mit der neuen Aetze weiss bezw. bunt ätzen lassen.

Unter dem Namen Papiergelb R bringen die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, einen neuen Farbstoff zum Färben von Papier in den Handel, welcher sich vollkommen auf der Faser fixiren, säureecht und auf dem Trockencylinder keine Veränderung erleiden soll. Seine Nüance ist dem Metanilgelb ähnlich. Man kann das neue Product zur Herstellung von gelben Nüancen entweder allein oder in Combination mit Auramin und Orange II verwenden. Die Papiermasse der Muster, welche dem Rundschreiben beigegeben sind, bestand aus einer Mischung von 60 % Holzschliff und 40 % Cellulose, gefärbt unter Zusatz von 2 % Thonerdesulfat und 2 % Leim. Bei Combination mit anderen Farbstoffen lässt man das Papiergelb R zunächst $^1/_4$ Stunde fixiren und setzt dann die Lösung der anderen Farbstoffe zu.

Eine blaustichigere Marke als das vor einiger Zeit erschienene Benzogrün G liefert der genannte Fabrik jetzt unter dem Namen Benzogrün BB pat. In Färberei wie Zeugdruck zeigt die neue Marke dieselben Eigenschaften wie Benzogrün G.

Saisonfarben auf Baumwollenstoff Sommer 1898 betitelt sich eine Musterkarte derselben Firma. Zur Herstellung der Färbungen wurden sowohl Benzidinwie basische Farbstoffe verwendet, erstere wurden im kochenden schwach alkalischen Bade (Glaubersalz und Soda), die anderen auf Tannin-Brechweinsteinbeize in der üblichen Weise gefärbt. Einige Muster wurden mit Benzidinfarbstoffen grundirt und dann mit basischen Farbstoffen in frischem, kaltem, schwach essigsaurem Bade übersetzt. Die letzte Seite der Karte zeigt die für die Combination verwendeten Grundfarben.

Eine grosse Musterkarte in Buchform, „Vigoureuxdruck" betitelt, versenden die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Zu den in der Karte enthaltenen Mustern wurden Alizarin-, Säure- und Benzidinfarbstoffe verwendet. Der Kammzug wurde nicht gechlort. Nach dem Drucken wurde feucht 1 Stunde gedämpft, je nach dem Farbstoff mit oder ohne Druck. Die Muster sind nach dem Dämpfen gewaschen, getrocknet und durch den Gillbox „Vigoureux" der Firma Skéne & Devallée in Roubaix geschickt. Zum Waschen und Seifen nach dem Dämpfen wurde die „Laveuse-Rinçeuse-Lisseuse" derselben Firma gebraucht, von beiden Maschinen sind der Musterkarte Abbildungen beigefügt. *r.*

Eduard Gessler'sche Erben in Metzingen, Einrichtung zur Behandlung von Faserstoffen oder Fasergebilden unter Ausschluss von Luft. (D. R. P. No. 94 882.)

Nach der vorliegenden Erfindung werden alle Operationen des Färbens von der Herstellung der Flotte an bis zur Beendigung des Ausfärbens unter Ausschluss von Luft in der Weise vorgenommen, dass jedes der angewendeten Gefässe nebst den dazu gehörigen Rohrleitungen mit Hilfe einer Pumpe evacuirt und je nach Bedarf mit einem chemisch indifferenten Gas gefüllt wird. Der zur Ausführung des Verfahrens erforderliche Apparat (Fig. 4) besteht im Wesentlichen aus drei Gefässen, die sowohl unter einander, als auch mi

einer Pumpe in Verbindung stehen. G ist das Reservoir oder Füllgefäss, K der Flottenbehälter und A das Färbegefäss. In dieses sind die Materialbehälter M mit den siebartigen Böden b eingehaut. Zunächst wird nun aus dem Gefäss G in den grossen Behälter K eine bestimmte Menge Wasser eingeführt und der Behälter K durch eine an den Stutzen S_5 angeschlossene Luftpumpe evacuirt. In dem Gefäss G wird dann die Imprägnir- bezw. Farbflotte zusammengesetzt und die in G enthaltene Luft bei geschlossenem Deckel D_3 durch Gas, welches durch S^5 nach K zurück. Dieser Kreislauf der Flüssigkeit lässt sich auch umkehren, so dass die Flotte aus K durch R^3 nach A und durch die Leitung R^4 und R^5, das Rohr R^1 in die Pumpe P und dann wieder nach K zurückkehrt. Ist das Material von beiden Seiten genügend behandelt, so wird K evacuirt und die Flüssigkeit aus A durch die Leitung R^4, R^6 nach K zurückgedrängt. Darnach werden die Ventile zwischen A und K geschlossen und A mit neuem Material beschickt. Der Apparat ist hauptsächlich für die Indigofärberei bestimmt. *Hg.*

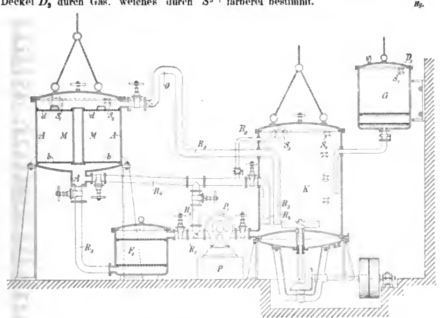


Fig. 4.

eingeleitet wird, verdrängt. Man lässt nunmehr die Farbflotte nach K fliessen, wo sie gut durcheinandergerührt wird, worauf man durch den Stutzen S^4 Gas nachströmen lässt, bis in R^4 der erforderliche Ueberdruck vorhanden ist. Der Flottenbehälter K steht durch mehrere Rohre mit dem Farbgefäss A in Verbindung. Dieses Farbgefäss wird nach Einsetzung des zu behandelnden Materials durch eine an den Stutzen S^1 angeschlossene Luftpumpe evacuirt und dann durch Stutzen S^2 mit Gas gefüllt. Durch Oeffnung der betreffenden Hähne lässt man hierauf die Flotte durch die Rohre R^1 und Filter F^1, durch R^2 nach M einfliessen; von hier gelangt die Flotte durch die mit Steigung O versehene Rohrleitung R^3

Léo Vignon, Zur Theorie des Färbens.

Die Eigenschaft der sogenannten substantiven Farbstoffe, die ungebeizte Baumwolle direct zu färben, ist neuerdings zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht worden. Darnach wäre die Affinität der betreffenden Farbstoffe bedingt durch das Vorhandensein der Atomverkettung: $R \begin{matrix} N = \\ N = \end{matrix}$ oder auch $= N - N =$ im Molecül, d. h. durch die Gegenwart zweier Stickstoffatome, deren je zwei freie Affinitäten entweder mit Wasserstoff, Alkylgruppen oder durch die Azostickstoffverbindung, z. B. in den Disazofarbstoffen gesättigt sind. Die Verbindung dieser Körper mit der Faser würde dann analog der Bildung von Ammoniumverbindungen aufzufassen sein und den Ueber-

gang der dreiwerthigen in fünfwerthigen Stickstoff voraussetzen, indem die zwei weiteren Affinitäten der nun fünfwerthigen Stickstoffatome sich mit dem Cellulosemolecül vereinigen. Als Beweis für diese Theorie wird die Thatsache angeführt, dass Benzidin und Tetramethylbenzidin grosse Affinität zur Baumwollfaser zeigen, während diejenige des Jodmethylats von Tetramethylbenzidin fast gleich Null ist.

(Rev. gén. des mat. col.) Hg.

Andriessen-Weyermanns & Co. in Crefeld, Scheuervorrichtung für ganz- und halbseidene Gewebe. (D. R. P. No. 94 332.)

Scheuervorrichtungen haben bekanntlich den Zweck, in ganz- oder halbseidenen Geweben durch Reiben mit einem Stahlblech oder dergl. eine gleichmässigere Vertheilung der Fäden zu erzielen. Bei der vorliegenden Vorrichtung wird diese Wirkung durch ein schmales, unterhalb der Waare gleitendes Scheuerblech erzielt, welches in einer zum Gewebe geneigten und der Waare angepassten Schrägstellung arbeitet. Die Scheuervorrichtung ist an einem Wagen befestigt, welcher unterhalb der Wagenführung auf einer Gleitbahn läuft, und zwar auf Leder- oder Kautschukrollen oder sonstwie elastisch gelagerten Rollen, sodass eine gleichmässige und sanfte Wirkung des Scheuerbleches auf die Waare gesichert und das bei starr einwirkenden Messern gelegentlich vorkommende Einreissen des Gewebes ausgeschlossen ist. Die Vorrichtung kann in Verbindng mit einem Webstuhl benutzt werden. *Hg.*

Henry Giesler in Molsheim i. Els., Herstellung melirter Gewebe. (D. R. P. No. 94 022.)

Es handelt sich um eine Abänderung des in der Patentschrift No. 89 037[1]) beschriebenen Verfahrens. Während bei diesem das Aussehen eines melirten Gewebes in der Weise erreicht wird, dass die Gewebeoberfläche zunächst mit kleinen Mustern bedruckt wird und die Fasern hierauf durch Waschen und Walken verschoben werden, wird nach der vorliegenden Neuerung dieselbe Wirkung durch Rauhen oder mit Hilfe anderer der Appreturtechnik zu Gebote stehender Hilfsmittel herbeigeführt. Es kann auf diese Weise das Verfahren auch auf Gewebe angewendet werden, die sich nicht walken lassen, nicht gewalkt werden dürfen oder bereits gewalkt sind. Das Verfahren ist somit auf Textilerzeugnisse jeder Art und Zusammensetzung anwendbar geworden. *Hg.*

[1]) S. diese Ztschr. 1897, S. 77.

Verschiedene Mittheilungen.

Indigo.

Die Firma C. E. Roeper (Hamburg-Calcutta) berichtete im Januar über Indigo:

Das Indigo-Geschäft war während des ganzen Jahres 1897 mehr oder weniger gedrückt und hatte mit Schwierigkeiten verschiedener Art zu kämpfen. Das beträchtliche Quantum, welches die 1896/97er Ernte brachte, vermehrte die Vorräthe in grossem Umfange; auch die Ansammlungen an den Märkten nahmen zu, da sich die Consumenten wegen des gedrückten Ganges der Textilindustrie, namentlich aber in Folge des stetig dringender werdenden Angebotes vom Kaufen sehr zurückhielten.

In der Londoner Juli-Auction kam der Kampf zwischen Käufern und Verkäufern scharf zum Ausdruck. Es wurde ein ungewöhnlich kleines Quantum untergebracht. Die Inhaber, namentlich die indischen Pflanzer, welche ihre in Calcutta unverkauft gebliebenen Parthien nach London gesandt hatten, weigerten sich entschieden, die von den Käufern geforderte Preisermässigung anzunehmen. Es blieb daher eine grosse Zahl von Aufträgen unausgeführt. Die Erwartung, dass sich dadurch für die kommenden Monate ein stärkeres Bedarfsgeschäft entwickeln werde, wurde getäuscht. Die Verbraucher gingen mit Erfolg zu dem System des von der Hand in den Mund Kaufens über und zwangen dadurch schliesslich diejenigen Inhaber, welche verkaufen wollten, zum Nachgeben.

Feine Indigos waren während des ganzen Jahres sehr knapp und hochfeine Sorten fehlten fast gänzlich. Diese Qualitäten behaupteten daher nicht nur ihren Werth, sondern stiegen stellenweise sogar im Preise, namentlich in den letzten Monaten des Jahres, als es sich herausstellte, dass auch die neue Ernte an wirklich feiner Waare wieder überaus arm sei. Die Auswahl in mittleren und geringen Sorten war und ist eine reichhaltige. Der Werth derselben ist in den letzten Jahren, besonders aber in 1897 stetig gefallen, und die Preislage des natürlichen, echtblauen Farbstoffes ist jetzt eine so niedrige, wie man sie in den letzten 35 Jahren nicht gekannt hat. Man findet am Schlusse dieses Berichtes verzeichnet, was guter, mittlerer Consumenten-Indigo in den Londoner Auctionen seit 1863 werth war. Es ergiebt sich hieraus ein Durchschnittspreis von 6 s 3 d per engl. Pfund, wogegen man in der letzten October-Auction für solchen Indigo durchschnittlich 3 s 10 d

per engl. Pfund bezahlte. Man ist damit zu einer Werthbasis gekommen, die dem Verbraucher vorzügliche Rechnung lassen sollte, und die jedenfalls den natürlichen Indigo in vollem Maasse concurrenzfähig gegen alle Kunstfarben macht.

Im Juli 1897 brachte die Badische Anilin- und Soda-Fabrik ein neues künstliches Blau unter dem Namen „Indigo rein" in den Handel. Dieser auf Grundlage der Heumann'schen Indigosynthese hergestellte Farbstoff scheint ungefähr dieselben Eigenschaften wie raffinirter Roh-Indigo zu haben. Er wurde von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik mit Recht als ein werthvolles Glied in der Reihe der echtblauen Farben und namentlich der Küpenfärberei bezeichnet. Dieses Product wurde, wie alles Neue, sowohl von den Producenten wie von den Consumenten und Zwischenhändlern des natürlichen Indigos mit ausserordentlichem Interesse aufgenommen, und zwar in einem Grade, der weit über den Rahmen dessen hinausging, was die herstellende Fabrik in ihrem Einführungs-Rundschreiben für ihre Erfindung beanspruchte. Es wurde dadurch ein Druck auf den Roh-Indigo ausgeübt, wie er in solchem Umfange schwerlich als nothwendig und berechtigt anzusehen war. Der rohe Indigo ist im Farbwerth so wesentlich vortheilhafter, dass er — selbst wenn man die Kosten des Raffinirens in Betracht zieht — als raffinirter, also ebenfalls „reiner" Indigo, noch voll so billig in den Handel gebracht werden kann, wie das künstliche Indigo rein. Es sollte auch das Indigo rein nur für das angesehen werden, was die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in ihren Empfehlungen andeutete, nämlich als „ein bevorzugtes Farbmittel für diejenigen Stoffe, bei denen es weniger auf den Preis der Farbe als auf besonders schöne oder schwierige Nüance ankommt". Das Indigo rein scheint dem natürlichen Indigo das zu bringen, woran es ihm — an altem Herkommen hangend — bisher fehlte, nämlich eine zeitgemässe, auf chemische Vorgänge sich stützende, bessere Herstellung, sowie einen rationelleren Verkehr im Vertrieb.

Auf Java hat man durch eine schärfere Ueberwachung der Gährung der Pflanze, sowie durch eine grössere Entfärbung derselben gute Erfolge erzielt. Dadurch sind dort die geernteten Quantitäten in den letzten Jahren vergrössert, und die Preise für das fertige Product dementsprechend erniedrigt worden. — Ein gleiches Verfahren dürfte auch in Ostindien Eingang finden. In der in Calcutta erscheinenden „Indian Planters Gazette" vom 20. November 1897 wurde bereits den indischen Pflanzern nahegelegt, ein solches Verfahren in Anwendung zu bringen. Werthe, wie Indigo oder indigoähnliche Stoffe in früheren Zeiten erzielen konnten, erscheinen in Zukunft ausgeschlossen. Es war eine absolute Nothwendigkeit, dass sich für den in den letzten 25 Jahren gewaltig angewachsenen Weltbedarf die chemischen Farben darboten, und man darf sich daher auch der Hoffnung hingeben, dass sich in der Folge sowohl für die Natur- als auch für die Kunstfarben reichliche Verwendung bieten wird. Es zeigt sich an dem stetig zunehmenden Farbbedarf Europas, Amerikas, sowie neuerdings auch Japans und der anderen sich der modernen Cultur erschliessenden Länder, dass man in Zukunft einer stetig wachsenden Production in Farbmitteln bedürfen wird, um den Ansprüchen von Millionen von Neuconsumenten gerecht werden zu können.

Den vorzüglichen, unübertroffenen, echtblauen Farbstoff „Indigo" sollten die Kunstfarben ebenso wenig gefährden, wie z. B. das elektrische Licht das Gas, das Telephon den Telegraphen. Der vermehrte Weltbedarf sollte auch bei den Farben die natürlichen und die künstlichen Producte nicht zu Feinden machen, sondern sie als sich ergänzende Freunde nebeneinander bestehen lassen. Welch' grosse Gefahr würde für die landwirthschaftlichen Verhältnisse darin liegen, wenn die ungeheuren Länderstrecken, die jetzt noch mit Indigo bebaut werden, der Cultur von Getreide, Mais, Reis etc. zugeführt werden müssten! — Weder die Kunstfarben noch der Natur-Indigo sollten auf ein so niedriges Preisniveau herabgezwungen werden, dass sie den Producenten keinen genügenden Nutzen mehr lassen. Man darf wohl annehmen, dass sich im Laufe nicht allzu ferner Zeit allseitig befriedigende Werthgrenzen werden herstellen lassen. Es wäre sicher sehr nützlich, wenn sich die Indigo-Käufer auch den für Kunstfarben üblichen Einkaufs und Zahlungsbedingungen anpassen wollten.

Das Anwachsen der Indigo-Vorräthe an den europäischen Märkten hat eine von der bisherigen durchaus abweichende Lage geschaffen. Die Consumenten haben es nicht mehr nöthig, sich ihres freien Willens zu begeben und an irgend einem Markte Indigo kaufen zu lassen, den sie nicht selbst beurtheilen können. Das Angebot aus den grossen Beständen wird fortan das Halten grosser Läger in letzter Hand über-

flüssig machen, und die allgemein eingeführte Analyse wird jedem Käufer den Vergleich des Farbgehaltes zwischen dem natürlichen und dem künstlichen Product erleichtern. Indigo und Kunstfarben werden sich hinfort stets die Waagschale halten. —

Die zur Zeit in den Productionsländern an den Markt kommenden Indigo-Ernten werden dem Weltbedarf beträchtliche Mengen an Farbstoff zuführen. Man schätzt die diesmalige Bengal-Ernte auf circa 115 000 Maunds, was einem mittleren Quantum entspricht. Auch die Ernte von Kurpah-Indigo in der Präsidentschaft Madras wird als eine mittlere bezeichnet. Von Java und Central-Amerika darf auf gleich grosse Mengen wie im Vorjahre gerechnet werden. Die Vorräthe an den Märkten in Europa sind, wie die am Fusse dieses Berichtes gegebenen Tabellen aufweisen, so beträchtliche, dass mehr wie eine Durchschnittsversorgung zur Verfügung steht. Es hat sich fast immer gezeigt, dass der Indigoverbrauch bei sehr niedrigem Werthe rasch zunahm, bei steigender Bewegung aber auch ebenso rasch rückläufig wurde. Indigo muss billig bleiben, um in grossem Umfange Anwendung zu finden. Aus einer Luxusfarbe früherer Jahrzehnte muss ein wohlfeiler Massenartikel werden. —

Für die jetzt in Indien an den Markt kommende neue Bengal-Ernte finden die Pflanzer einen weit schwereren Absatz als in früheren Jahren. Gewohnt, nur mit den indischen Ernteverhältnissen und den statistischen Zahlen der europäischen Märkte zu rechnen, konnten sie sich zu Beginn der Campagne nicht entschliessen, auch dem hinzugekommenen dritten Factor, dem chemischen Product, genügend Rechnung zu tragen. So lange dringende Aufträge am Markt waren — und solche liefen über Erwarten zahlreich aus den inzwischen zum Kaufen gezwungenen Consumentenkreisen Europas und namentlich Amerikas ein — konnten höhere Preise erzielt werden als die europäischen Verhältnisse rechtfertigten. Aber ungefähr die Hälfte der Ernte genügte, um den dringenden Bedarf zu befriedigen; eine weitere Aufnahmefähigkeit zeigte sich erst dann, als die Producenten in den Preisen beträchtlich entgegen kamen. Es hat sich hierdurch eine Werthlage gebildet, die man als durchaus gesund bezeichnen darf. Der Bedarf wird daher mit Ruhe in den nächsten Monaten, wenn die Indigos der neuen Ernte eintreffen, darangehen können, sich zu versorgen. Abgesehen von feinen und feinsten Qualitäten wird die Auswahl eine vorzügliche sein und da, wo sich nur sehr reine und sehr hochfarbige Indigos anwenden lassen, dürfte der reine oder raffinirte Indigo als Ersatz für die fehlenden hochfeinen Tirhoots und Bengals dienen.

Kurpah-Indigo ist 1897 von keinem hervorragenden Interesse gewesen, denn die Levante und Japan haben in Madras den besten Theil der Ernte zu weit höheren Preisen aufgekauft als in Europa zu erzielen waren. Auch jetzt scheinen beträchtliche Aufträge für asiatische Rechnung in Madras zu liegen, doch kann man am dortigen Markte schon eine Abflauung des Werthes wahrnehmen.

Java-Indigo war in der ersten Hälfte von 1897 wenig beachtet. Nachdem jedoch im Juli die Eigner anfingen, ihre sichtlich vom Consum nicht bewilligten Forderungen den thatsächlichen Verhältnissen anzupassen, belebte sich das Geschäft in dieser Sorte, und während der Herbstmonate wurden sehr beträchtliche Abschlüsse auf Grundlage des inzwischen noch weiter hinabgegangenen Werthes gemacht. Java-Indigo stand seitdem und steht noch im Vordergrund des Interesses, und es wird sich in den nächsten Monaten zeigen, ob der beträchtlich reducirte Werth der ostindischen Sorten diesem starken Vordrängen des Javas Einhalt zu thun vermag. Da die Ernte auf Java eine frühe und gute sein soll, dürfte auch für 1898 die Auswahl in diesem Indigo eine durchaus befriedigende bleiben.

Guatemala-Indigo fand auch 1897 Beachtung, sobald er sich im Werthe den ostindischen Sorten anpasste. Die Vorräthe schmolzen zusammen, als sich die Inhaber in den letzten Monaten des Jahres zu wesentlichen Preisermässigungen entschlossen. Von neuer Waare ist sehr wenig herein; dieselbe wird aber wie bisher zweifellos in den diese Sorte bevorzugenden Kreisen Absatz finden, vorausgesetzt, dass sich die Producenten nicht der irrigen Auffassung hingeben, ihre Waare könne einen höheren Werth beanspruchen als die von Indien kommende.

Das Termingeschäft in Havre hatte 1897 keinen grossen Erfolg zu verzeichnen. Die Notirungen am französischen Markte haben keine starken Schwankungen gezeigt. Der höchste Standard-Preis für die Terminnotirungen betrug im Juli Frcs. 6,40 per $\frac{1}{2}$ kg und der niedrigste war im December Frcs. 5,45 per $\frac{1}{2}$ kg.

Vergleichende Tabelle des Werthes von Mittel-Bengal-Indigo in den Londoner Auctionen von 1863 bis Ende 1897.

	Februar	Mai	Juli	October	
1863:	7s 8d	7s	6s 8d	7s	=7s 1 d
1864:	6 - 9 -	6 - 11d	7 - 2 -	6 - 10d	=6 - 11 -
1865:	6 - 10 -	6 - 11 -	6 - 11 -	7 - 1 -	=6 - 11¼ -
1866:	7 - 8 -	7 - 1 -	6 - 9 -	7 - 3 -	=7 - 2¼ -
1867:	7 - 5 -	7 - 5 -	7 - 8 -	7 - 8 -	=7 - 6½ -
1868:	8 - 3 -	8 -	8 - 3 -	8 - 5 -	=8 - 2¾ -
1869:	8 - 6 -	8 -	8 - 3 -	8 - 6 -	=8 - 3¼ -
1870:	8 - 6 -	8 - 6 -	8 - 5 -	8 - 2 -	=8 - 4¼ -
1871:	8 - 6 -	8 - 6 -	9 -	9 - 4 -	=8 - 10 -
1872:	9 - 2 -	8 - 10 -	8 - 1 -	6 - 10 -	=8 - 2¾ -

	Januar	April	Juli	October	
1873:	6s 10d	6s 6d	6s 2d	6s 2d	=6s 5 d
1874:	6 - 9 -	7 -	6 - 9 -	7 -	=6 - 10½ -
1875:	6 - 6 -	6 - 4 -	6 - 4 -	5 - 10 -	=6 - 3 -
1876:	5 - 6 -	5 - 6 -	5 - 8 -	6 - 9 -	=5 - 10¼ -
1877:	6 - 4 -	6 -	6 - 2 -	5 - 8 -	=6½
1878:	5 - 6 -	5 - 4 -	5 - 4 -	5 - 8 -	=5s 5½ -
1879:	5 - 10 -	6 -	6 - 6 -	7 - 6 -	=6 - 5½ -
1880:	7 - 6 -	7 - 4 -	6 - 6 -	7 -	=7 - 1 -
1881:	6 - 10 -	6 - 8 -	6 - 8 -	6 - 10 -	=6 - 9 -
1882:	7 -	6 - 9 -	6 - 8 -	6 - 6 -	=6 - 8¾ -
1883:	6 - 7 -	6 - 7 -	6 - 10 -	7 -	=6 - 9 -
1884:	7 - 1 -	7 - 1 -	6 - 8 -	6 - 6 -	=6 - 10 -
1885:	6 - 2 -	5 - 9 -	5 - 9 -	6 - 2 -	=5 - 11½ -
1886:	6 - 2 -	5 - 11 -	5 - 9 -	5 - 6 -	=5 - 10 -
1887:	5 - 2 -	5 -	4 - 11 -	4 - 11 -	=5 -
1888:	5 - 2 -	4 - 10 -	4 - 10 -	5 -	=4 - 11½ -
1889:	5 - 2 -	4 - 11 -	4 - 11 -	5 -	=5 -
1890:	4 - 10 -	4 - 6 -	4 - 2 -	4 - 10 -	=4 - 7 -

	Februar		April	Juli	October
1891:	4s 10d		4s 9d	4s 6d	4=4/6¼
1892:	5 - 1 -	=4 - 4¾ -	3 - 10 -	4 - 1 -	4s 7d
1893:	5 - 9 -	=5 - 5¼ -	5 - 6 -	5 - 3 -	5 - 3 -
1894:	4 - 5 -	=4 - 10¼ -	5 - 3 -	5 - 1 -	4 - 10 -

	October		Januar	April	Juli
1895:	4s 4d	=4s 5¼d	4s 5d	4s 6d	4s 7d

	Februar	April	Juli	October	
1896:	4s 6d	4s 6d	4s 6d	4s 3d	=4s 5 d

	Februar	Mai	Juli	October	
1897:	4s 4d	4s 2d	4s 2d	3s 10d	=4s 1½d

Durchschnitt der letzten 35 Jahre 6 s 3 d per engl. Pfund.

Die Vorräthe von ostindischen Indigos betrugen am 31. December:

	In London: Bengal	Kurpah	Madras	Bombay u. Manilla	Total Kisten	Lond. Werth für gut Konsument. Bengal am 31. 12.	In Havre: Kisten	In Europa: Kisten
1888	2602	4149	838	1448	9037	4/10	1587	13000
1889	2161	5174	1364	776	9475	4/7	1579	13150
1890	2709	1847	1581	682	6819	5/1	1976	8500
1891	3665	1723	731	471	6590	4/4	2149	11000
1892	1931	3451	435	1109	5926	5/8	3055	9000
1893	1231	3177	686	2326	7420	5/7	1608	11000
1894	2000	3006	1218	1700	7724	4/3	400	9800
1895	1620	4155	1419	1067	8162	4/3	240	8800
1896	4705	4003	1261	1504	11473	4/2	1540	14000
1897	11013	2367	809	1447	15636	3/10[1]	1850	19000

	Die ostindische Ernte brachte Maunds	Die Verschiffungen betrugen: von Calcutta Kisten	Madras Kisten	Total Kisten
1888/89	132 000	33 650	25 022	58 672
1889/90	144 000	35 425	27 169	62 594
1890/91	100 000	25 135	20 770	45 905
1891/92	147 000	33 434	13 405	51 839
1892/93	88 000	20 948	24 421	45 369
1893/94	116 000	27 731	26 469	54 200
1894/95	163 000	40 750	30 425	71 175
1895/96	155 000	40 510	30 935	71 445
1896/97	158 800	40 200	27 060	67 260
1897/98	115000	28/29 000[2])	26/27000[2])	54/56000[2])

	Die Ernten auf Java brachten im Ganzen: Kilogramm	Die Anfuhr von Java-Indigo in Holland betrug: Kisten	Am 31. Dezember blieb ein Vorrath von Kisten
1888	ca. 662000	ca. 9500	ca. 140
1889	- 722000	- 9250	- 2150
1890	- 503000	- 7400	- 1000
1891	- 711000	- 8550	- 4000
1892	- 638000	- 7650	- 585
1893	- 632000	- 6630	- 740
1894	- 495000	- 4940	- 1150
1895	- 604000	- 5200	- 1000
1896	- 680000	- 6000	- 2500
1897	- 804000	- 9250	- 3750

[1]) Der jetzt am Calcutta-Markt bezahlte Preis stellt sich auf ca. 3 s 6 d bis 3 s 8 d pr. lb., während der Londoner Durchschnittswerth der letzten zehn Jahre ca. 4 s 8 d, derjenige der letzten 35 Jahre 6 s 3 d ist.

[2]) Geschätzt.

Handelskammerberichte 1897.

Mannheim. Anilinfarben. Das hiesige Farbwerk (Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy. Red.), das neben Anilinfarben die ihm in diesem Jahre patentirten Oxaminfarben — direct färbende Farbstoffe — herstellt und ausserdem ein mit Erfolg in der Praxis angewendetes Schutzmittel gegen Schweinerothlauf, Porkosan, fabricirt, erzielte im Inland und auch im Ausland, soweit es nicht durch die Silberentwerthung beeinflusst ist, guten Absatz.

Die Hauptabsatzgebiete aber, China und Indien, die durch den steten Silberrückgang ihre Einfuhr aufs Aeusserste beschränken mussten, haben dem exportirenden Fabrikanten eine recht bemerkbare Ein-

busse verursacht. Doch macht sich unter den in diesen Ländern ansässigen Handelshäusern das eifrige Bestreben bemerkbar, die eingeborene Kundschaft, soweit sie nicht zur Bewilligung einer Kursgarantie zu bewegen ist, zur Anlegung höherer Preise oder zu Abschlüssen in europäischer Währung zu veranlassen.

Die Firma theilt mit, dass sie hinsichtlich der Wirkungen der Handelsverträge auch im Jahre 1897 sehr gute Erfahrungen gemacht hat.

Eine hiesige Firma die ebenfalls Anilinfarben, speciell giftfreie zu Genusszwecken darstellt, klagt darüber, dass das englische Geschäft durch die orientalischen Wirren, durch die Pest in Indien und, was England selbst anlangt, durch die grossen Arbeitseinstellungen sehr nachtheilig beeinflusst gewesen sei; das Geschäft in Deutschland und auf dem ganzen europäischen Festlande sei durch die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten sehr beeinträchtigt worden, so dass das Jahr 1897 viel zu wünschen lasse.

Erdfarben. Ein hiesiges Etablissement, das trockene Erd-, Mineral- und chemische Farben für Maler, Anstreicher und Papierfabriken, sowie als Specialität Cementfarben herstellt, berichtet, dass das Geschäft im Jahre 1897 dank der regen Bauthätigkeit wesentlich lebhafter gewesen sei als 1896. Das Erträgniss sei jedoch durch das fortgesetzte Steigen der Preise der Hauptverbrauchsfarben, Blei- und Zinkweiss, beeinträchtigt worden. Lebhaft gestaltete sich auch, so fährt der Bericht fort, der Verkauf in unserer Specialität „Cementfarben“, doch war auch hier das Angebot dermassen, dass gegen das Vorjahr zu niedrigeren Preisen verkauft werden musste, ein weiterer Umstand, der das Reinergebniss sich nicht dem Umsatz entsprechend gestalten liess; immerhin kann es gegen die Vorjahre, in welchen die Bauthätigkeit ziemlich ruhte, befriedigend genannt werden. x

Deutscher Färberverbandstag in Leipzig 1898.

Der deutsche Färberverbandstag in Leipzig 1898 wird nach dem Beschluss einer zweiten Hauptversammlung der Leipziger Färber und ihrer Freunde am Sonntag, den 3. Juli, in den schönen Räumlichkeiten des Krystallpalastes abgehalten werden. Sonnabend, den 2. Juli, findet Abends Commers im Krystallpalast statt, Montag, den 4. Juli, wird ein gemeinsamer Ausflug vor dem Abschied unternommen. Eine Ausstellung der Producte der Farbenfabriken ist als zwecklos für beide Theile nicht in's Auge gefasst worden. Mehrere interessante Vorträge sind schon in Aussicht gestellt. Beiträge zur Festzeitung und für den Fragekasten, ernsten wie humoristischen Inhalts, erbittet man an die Adresse des Vorsitzenden de Comités, Herrn Färbereibesitzer Max Dumont in Leipzig, Fleischerplatz 5, gelangen lassen zu wollen. *Kl.*

Fach-Literatur.

Handbuch des Zeugdrucks von Dr. Eduard Lauber.

Wie der Autor mittheilt, erscheint das Schlussheft seines Werkes Mitte März im Commissionsverlag von S. Schnurpfeil in Leipzig-R. Das Schlussheft wird etwa 200 Seiten Text, 6 Maschinenskizzen und 60 bis 70 Druckmuster enthalten.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. H. 18149. Vorrichtung zum Bleichen, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern u. dgl. mittels durch eine Dampfstrahlpumpe in Umlauf gesetzter Flotte. — E. Homberg, Barmen-Rittershausen.

Kl. 8. P. 8928. Selbstthätige Ausrückvorrichtung für Appreturmaschinen u. s. w. — J Philips-Glazer et fils, Termonde, Belgien.

Kl. 8. B. 19617. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung fester Kanten von geschnittenen Geweben (Bändern u. s. w.). — T. W. Bracher, New-York.

Kl. 8. F. 10218. Materialträger für Maschinen zum Färben u. s. w. von Cops u. dgl. — Frambs und Freudenberg, Schweidnitz.

Kl. 22. F. 9348. Darstellung von blauen stickstoffhaltigen Farbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Anm F. 9088. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10191. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäure G des D. R. P. 53076; Zus. z. Pat. 91283. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10323. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner bis blauer Farbstoffe der Triaphylmethanreihe; Zus. z. Anm. F. 9996. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. C. 5659. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtolsulfosäure; Zus z Pat. 86110. — Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M.

Kl. 29. M. 14161. Apparat zur systematischen Extraktion von Potasche aus roher Wolle; Zus. z. Pat. 80602. — G. Malard, Tourcoing, Frankreich.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 96938. Hammerwalke mit während des Arbeitsprocesses sich beständig verkleinerndem Walkraum. — A. Polster, Dresden-Plauen. Vom 14. October 1897 ab

Kl. 8. 97033. Schneidcylinder für Maschinen zur Herstellung von Linoleummosaik — F. Walton, London. Vom 5. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 97034. Spann- und Trockenmaschine mit Diagonalverschiebung für Gewebe. — C. H. Knoop, Dresden. Vom 21. Januar 1897 ab.

Kl 8. No. 97035. Fadenspannungsregulator für Garn-, Färb-, Druck- und Schlichtmaschinen mit Auf- und Abspulvorrichtung. — F. Scharmann, Bocholt i. W. Vom 27. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 97036. Maschine zum Schneiden von Geweben in abgepassten Längen und zum gleichzeitigen Aufschichten der letzteren. H. Couzineau, Lille. Vom 5. März 1897 ab.

Kl. 8 No. 97037. Vorrichtung zum Reinigen von Druckunterlagen in der Kattundruckerei u. dgl. — A. B. Wimpenny, Hayfield, Grfsch. Derby, England. Vom 13. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 97065. Trommel-Rauhmaschine mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Seitwärtsrauhen und Ausbreiten des Gewebes. — Ernst Gessner'sche Erben. Vom 19. April 1893 ab.

Kl. 22. No. 96767. Verfahren zur Darstellung directfärbender Trisazofarbstoffe. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 19. Januar 1892 ab.

Kl. 22. No. 96768. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 10. Mai 1894 ab.

Kl. 22 No. 96769. Verfahren zur Darstellung von Dis- und Polyazofarbstoffen mittels Acidyl-m-Diaminen; 2. Zus. z. Pat. 86791. — Farbwerk Friedrichsfeld Dr. Paul Remy, Mannheim. Vom 13. Februar 1895 ab.

Kl. 22. No. 97015. Verfahren zur Darstellung rother Säurefarbstoffe aus benzylirten Metaamidophenolen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 20. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 96857. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen mit m-Amidophenylglycin als Componente. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 23. September 1896 ab.

Kl. 22. No. 96858. Neuerung im Verfahren zur Darstellung von neuen Trisazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-α_2-sulfosäure S; 3. Zus. z. Pat. 88391. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 10. November 1896 ab.

Kl. 22. No. 96859. Verfahren zur Darstellung methylenblauartiger Farbstoffe. — Dr. F. Kehrmann und W. Schaposchnikoff, Genf. Vom 15. Mai 1897 ab

Kl. 22. No. 96930. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe mittels der $\alpha_1\beta_4$-Dioxy-β_1-naphtoë-α_2-sulfosäure. — Basler chemische Fabrik Bindschedler, Basel. Vom 19. Januar 1894 ab.

Kl. 29. No. 96698. Vorrichtung zum Elegiren von Safran. — V. Blümlein, Offenbach a. M. Vom 22. December 1896 ab.

Kl. 29. No. 96540. Verfahren zur Herstellung reiner Fasern aus Torf — Industrie für C. Geige's gesetzlich geschützte Torffabrikate, G. m. b. H. in Liquidation, Düsseldorf. Vom 20. October 1895 ab.

Patent-Uebertragungen.

Das folgende Patent ist auf die nachgenannten Personen übertragen:

Kl. 8. No 95828. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. — Verfahren zur Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure. Vom 30. April 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 47889. Verfahren und Maschine zum Wasserdichtmachen von Geweben.

Kl. 8. No. 73552. Rauhmaschine mit schräg zur Trommelachse gelagerten Rauhwalzen.

Kl. 8 No. 82061. Verfahren zur Herstellung vertiefter oder erhabener Muster auf Hüten, Filz, Tuch u. dgl.

Kl. 8. No. 83087. Lederfärbemaschine mit rotirendem Tisch.

Kl. 8. No. 92876. Ausputzvorrichtung für Trommel-Rauhmaschinen mit sich drehenden und seitwärts bewegenden Rauhwalzen.

Kl. 8. No. 94174. Verfahren zum Aetzen von Azofarben mittels Zinnchlorür und Rhodanverbindungen

Kl. 22. No. 86943. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinen aus o-Amidodiphenylaminsulfosäure und α-Napthylamin — mit Zusatzpatent 87207.

Kl. 22. No. 91606. Verfahren zur Darstellung von gelben Farbstoffen.

Kl. 22. No. 77286. Verfahren zur Darstellung direct färbender gemischter Disazofarbstoffe.

Kl. 22. No. 67258. Verfahren zur Darstellung eines Trisazofarbstoffs aus Amidonaphtolsulfosäure.

Kl. 22. No. 68141. Verfahren zur Darstellung naphtalinhaltiger Thioninfarbstoffe.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 84836. Vorrichtung zum Färben u. s. w. von Gespinnstfasern in Cops, Spulen o. dgl. Form mit an dem Zuleitungsrohre dicht anschliessend aufgehängten Materialträgern. — Främbs und Freudenberg, Schweidnitz. 1. October 1897.

Kl. 8. No. 85069. In Schuss und Kette doppelfädiger Baumwollstoff mit Seidenglanz.

— W. Hebebrand, Elberfeld. 30. October 1897.

Kl. 8. No. 85444. Bottich zum Bewegen der Flotte beim Bleichen, Färben u. s. w. in wechselnder Richtung mittels Dampfstrahles und mechanischer Mittel. — E. Thomas, Lengenfeld i. V. 7. August 1897.

Kl. 8. No. 85656. Wechselapparat zum Färben u. s. w. von Gespinnstfasern in Copsen, Spulen u. dgl. mit mehreren untereinander und mit Pumpen für Farbe, Wasser und Luft verbundenen Färbeapparaten. — Främbs und Freudenberg, Schweidnitz. 1. October 1897.

Kl. 8. No. 88775. Maschine zum Schlichten, Färben, Beizen u. s. w. von Stranggarn mit horizontal gegen eine feste Walze verschiebliche Auspresswalze und durch einen Fusstrittbebel aufhebbarer Schlagwalze. — J. Timmer, Coesfeld i. W. 22. Mai 1897.

Kl. 8. No. 85864. Ausrückvorrichtung für Färbtrommeln mit die Losscheibe durchdringenden Stiften, welche sich gegen einen auf der Trommelwelle festsitzenden Mitnehmer legen. — C. Hesse, Chemnitz. 11. November 1897.

Kl. 8. No. 83994. Durch Kunstdruck hergestellte, Seide- und andere Stoffeffekte nachahmende Tapete. — Darmstaedter Tapetenfabrik Fritz Hochstätter, Darmstadt. 27. September 1897.

Kl. 8. No. 86226. Trommel zum Trocknen und Ausschlagen von Federn, Wolle, Seide, Garn, Stoffen u. dgl. mit in jedem Winkel einstellbaren und verstellbaren Aufschlagflächen. — H. Hagen, Berlin. 6. Dezember 1897.

Kl. 8. No. 86265. Einfarbiges und gemustertes moirirtes und gaufrirtes Gewebe aus Baumwolle und Jute, Leinen oder Ramie. — A. Hoffmann, Altgersdorf i. S. 11. November 1897.

Kl. 8. No. 86566. Unabhängig von fertigen Waaren verwendbare Musterkarte mit Ausschnitt und Stoffeinlage, einen Strumpf (oder eine Socke) darstellend. — J. M. Eisenstuck, Chemnitz. 12. November 1897.

Kl. 8. No. 86793. Elastisches Gewebe mit Pressung (Moirirung oder Gaufrirung) auf der Schauseite. — Schniewind & Schmidt, Elberfeld. 13. November 1897.

Kl. 8. No. 86799. Moiréartiger Bettbezugstoff. — Kolb und Schüle, Kirchheim u. T. 23. November 1897.

Kl. 8. No. 86810. Aufhänge- oder Trockenriegel für Stoffe aus einer durch Holzklötze versteiften Blechhülse mit Führungsblechen an beiden Enden. — Deutsche Linoleum- und Wachstuch-Compagnie, Rixdorf b. Berlin. 3. December 1897.

Kl. 8. No 87169. Dekatirapparat mit auf den Verschlussdeckeln angeordneten Heizschlangen. — A. & E. Mathonet, Aachen. 20. December 1897.

Kl. 8. No. 87170. Dekatirapparat mit Hohlräumen in den Verschlussdeckeln. — A. & E. Mathonet, Aachen. 20. December 1897.

Kl. 8. No. 87937. Von Metallfäden durchzogenes Textilfabrikat als Ueberzug für Bretter, Möbel, Leisten, Schuhwerk u. s. w. O. Höfel, Leipzig. 11. December 1897.

Kl. 8. No. 87991. Hellfarbige Lederimitation mit hellen naturfarbenen Arabesken und dunklem tuchartigen Untergrunde. — H. Bretsch, Berlin. 14. December 1897.

Kl. 8. No. 88033. Apparat zum Bleichen, Färben, Waschen u. s. w. von Gespinnstfasern, mit unter dem Flottentrog angeordneten, durch Standrohr mit demselben verbundenem Flottenreservoir. — O. Venter, Chemnitz. 6. Januar 1898.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 10: Mit welchen Farbstoffen der Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, und Bayer lässt sich ein walk- und säureechtes Schwarz auf Baumwollgarn herstellen. Die Färbung muss eine starke Fabrikwalke aushalten und man muss darauf Blauholzschwarz und blau färben können. Die Waare wird nicht decatirt. *M. S.*

Frage 11: Welche Einrichtung hat sich für Färbeversuche im Kleinen in der Praxis bewährt? Die Einrichtung ist für eine Tuchfabrik bestimmt.

Antworten.

Antwort auf Frage 8: Die Mercerisirungsmaschine von Haubold zeigt noch eine Anzahl Constructionsfehler, die wie Kinderkrankheiten die steten Begleiter jeder neuen maschinellen Anlage sind. Bei dem Rufe des Herstellers ist baldige Abstellung dieser Fehler sicher zu erwarten. Ganz unabhängig hiervon ist aber die quantitativ leider sehr ungünstige Leistungsfähigkeit. Von einer mittelstarken Waare, 120 cm breit, liefert sie höchstens 120 m pro Stunde, während die Maschine von Gruschwitz bequem das doppelte Quantum fertig stellt. Bei näherer Prüfung der Haubold'schen Maschine wird jeder Fachmann finden, dass dieser Fehler schwer oder nur durch gänzlichen Umbau des Apparates zu beseitigen ist. Unwillkürlich drängt sich jedem Beobachter der Eindruck auf, als ob der geistige Urheber das Prinzip, nach welchem die Maschine functioniren soll, nicht richtig erfasst habe. *Dr. F.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 7.

„Das merkwürdige Seifenbad."

Entgegnung auf den Stobbe'schen Artikel: „Schwefelfarben sonst und jetzt."

Von

Friedrich H. Platt.

Der Artikel des Herrn Eugen Stobbe, „Schwefelfarben sonst und jetzt", in Nr. 4 und 5 dieser Zeitung, veranlasst mich zu der folgenden Erwiderung, um so mehr, weil Herr Stobbe Behauptungen aufstellt, welche den Thatsachen keineswegs entsprechen. Herr Stobbe scheint von der Färberei auf Seifenbad (für Wollgarn) überhaupt sehr wenig zu halten, vermuthlich, weil er damit keine guten Erfahrungen gemacht hat: Ich meine dies weniger vom finanziellen Standpunkt der Lohnfärberei aus, als vielmehr vom practischen Standpunkte selbst. So mag es auch gekommen sein, dass Herr Stobbe zu solchen negativen Resultaten in der Färberei mit Rhodamin auf Seifenbad gekommen ist. Nun, Alles wissen kann man ja nicht, und dann sind ja die Ansichten über diese und jene Anwendungsweise in der Praxis unter den Practikern selbst oft total verschieden, ja sogar entgegengesetzt. Den Beweis liefert ja Herr Fix mit seinem Artikel in Nr. 18 vorigen Jahrgangs dieser Zeitung, denn er behauptet, ohne zu schwefeln ebenso schöne Resultate zu erzielen, als mit Nachschwefeln.

Wenn jedoch Herr Stobbe mit dem Seifenbad keine guten Resultate zu erzielen vermag, wo andere Practiker dies können, so liegt die Schuld auch sicher an ihm selbst und er hat damit, dass er keine guten Resultate zu erzielen vermag, noch lange nicht das Recht, über das Seifenbad den Stab zu brechen, wie er dies gethan hat, um so mehr, da er es selbst noch gar nicht entbehren kann.

Ich will nun auf den Artikel selbst näher eingehen. Zunächst schreibt Herr Stobbe von **meinem** merkwürdigen Seifenbade: zwar wäre ich stolz der erste gewesen zu sein, der es anwandte, es ist aber von anderen, älteren Practikern, deren Namen ich hier nicht weiter erwähnen will, lange vor mir nach jeder Richtung hin ausprobirt worden; doch breche ich für dieses Seifenbad recht gern eine Lanze, nicht, weil ich nicht davon loskommen könnte, wenn mir etwas wirklich Besseres bekannt wäre oder würde, sondern, weil ich es aus voller Ueberzeugung und auf Grund genauester Kenntniss aus der Praxis thun kann. So „merkwürdig" finde ich übrigens dieses Seifenbad absolut nicht; dass es Herr Stobbe für Rhodamin nicht anzuwenden versteht, kommt hier gar nicht in Betracht, es hat sich aber nun schon 12 bis 13 Jahre in der Praxis ganz vorzüglich bewährt, wird heute noch fast überall angewandt, und wenn es in den Färbereien Sachsens und Thüringens auch angewandt wird, so wird man eben so gut wie ich erprobt haben, dass es sich bewährt und zwar „merkwürdig" gut bewährt! Es ist ja allerdings dem Gewährsmann des Herrn Stobbe, dem jungen Färber, der in Mühlhausen in Thüringen und Apolda konditionirt hat, zu verzeihen, wenn er von einem Seifenbade bezw. seinem Ansatz nichts versteht, denn hierzu gehört Routine und auch einige Erfahrung. In Mühlhausen hat der junge Färber es sicher nicht in einer Färberei, welche für Schwefelfarben mustergültig ist, gesehen und sollte er wirklich etwas in einer derselben gesehen haben, so hat er falsch gesehen, viel weniger aber selbst gefärbt und versteht deshalb nichts davon! Dies beweisen mir auch die Vorführungen des jungen Färbers Herrn Stobbe gegenüber zur Genüge. Herr Stobbe sollte aber Fachmann genug sein, dass er sich sagen musste, dass er auf solche Vorführungen eines Seifenbades mit milchiger Trübung von Seiten eines nach dieser Thatsache gewiss recht unerfahrenen jungen Färbers gewiss kein Gewicht legen durfte. Da er doch selbst das Seifenbad anwendet, wundert mich das um so mehr! Wenn er deshalb dem jungen Färber solchen Unsinn glaubte, so ist dies recht bedauerlich, jedenfalls aber muss ich es zurückweisen, wenn Herr Stobbe mich mit dem gleichen Maasse wie jenen jungen Färber messen will.

Was nun die Behauptung des Herrn Stobbe anbelangt: „Ist das Seifenbad zu fett, so zieht der Farbstoff nicht und das Garn schwimmt; ist es zu mager, so ist die Farbe trüb und unegal", so kann ich ihm allerdings „in diesen Worten" beipflichten. Es giebt aber hier natürlich auch eine

goldene Mittelstrasse zwischen zu fett und zu mager, und diese ist speciell auf Rhodamin bezogen, allerdings golden, nur scheint Herr Stobbe keine Kenntniss davon zu haben. Herr Stobbe giebt zu, dass der Farbstoff auf zu magerem Bade zieht, aber trüb und unegal. Diese Ansicht theile ich auch, nicht aber, wenn er in dem darauf folgenden Absatz seines Artikels sagt, dass Wolle aus einem Seifenbade, wie es in der Weissfärberei wollener Garne angewandt wird, überhaupt kein Rhodamin aufnimmt. Dies ist ein gewaltiger Irrthum und Herr Stobbe wird auch leicht einsehen und zugeben, dass er hier in Unkenntniss schwebt, nachdem er sich einmal von seinem Irrthum *in praxi* persönlich überzeugt hat.

Ich will nun weiter zu der Frage des Herrn Stobbe: „was ist ein möglichst neutrales Seifenbad?“ übergehen. Ich dächte, diese Sache wäre überaus einfach, aber ich will sie trotzdem beantworten, mag nun Herr Stobbe diese Frage aus Unkenntniss oder aber um mich lächerlich machen zu wollen, gestellt haben; ich thue ihm diesen Gefallen! Zu diesem Zwecke will ich einmal den Ansatz eines Seifenbades für Rhodaminfärberei beschreiben, doch gilt das Gleiche auch für die anderen Schwefelfarben, welche auf Seifenbad angefärbt werden.

Bekanntlich hat das Wasser, welches zum Färben angewandt wird, stets einen (je nach der Gegend bezw. Erdschicht, aus welcher oder durch welche es quillt) variirenden Kalkgehalt. Bei saurer Ausfärbung wird dieser Kalkgehalt entweder mit Essigsäure corrigirt, oder aber auch dieses unterlassen und nur Weinsteinpräparat (oder Glaubersalz und Schwefelsäure) zugesetzt und der übliche Vorzug gemacht, um den Kalk auszuziehen. Erst die folgende Farbparthie ist massgebend. Aehnlich beim Seifenbad: Der Kalkgehalt wird mit Soda ausgefällt, wobei man einen kleinen Ueberschuss an Soda nimmt. Dies wird so gehandhabt, dass man dem kalten Wasserbade die Soda zusetzt, gut durchrührt und nun durch Dampfzutritt den Kalk allmälig austreibt. Durch den langsamen Zutritt des Dampfes steigt der ausgefällte Kalk zum grössten Theile an die Oberfläche des Wassers. Man erhitzt auf diese Weise bis zu 50 bis 55° C., schöpft den Kalk, der sich an der Oberfläche des Wassers angesammelt hat, ab und schliesst den Dampf ab. Das Bad ist nun zwar fast neutral, aber immer noch schwach alkalisch in Folge des kleinen Sodaüberschusses. Nun wird das „merkwürdige“ Seifenbad hergestellt. Man benutzt dazu gewöhnlich helle Elaïnseife, welche bekanntlich stets mehr oder weniger alkalisch ist, oder auch Marseiller Seife, welche aber auch seiten völlig neutral ist. Man löst eine bestimmte Menge Seife in einer bestimmten Menge kochenden Wassers und setzt von dieser Lösung dem Bade, in welchem jetzt gefärbt werden soll, je nach Bedarf zu. Wieviel man nehmen muss, dies hängt von der Wassermenge des Farbbades, aber auch von der Garnqualität bezw. von der Erfahrung des Färbers ab, und letzteres in erster Linie mit, deshalb, weil sonst auch das Bad zu fett oder zu mager wird. Man setzt nun etwas Rhodamin-Lösung zu, rührt sorgfältig durch und geht mit einem Vorzug ein, um den Kalk und die überschüssige Soda vollständig auszuziehen (dieser Vorzug wird in der Regel zu einer dunklen Farbe, z. B. Marineblau oder Bordeaux, benutzt). Nachdem dies in genügender Weise geschehen, wozu eine Stunde vollkommen genügt, beginnt man mit dem eigentlichen Färben in dem Seifenbad. Man controlirt noch einmal die Temperatur des Bades, welche nicht unter 45 bis 50° C. sinken sollte und macht eventuell wieder heiss; dann setzt man von der Seifenlösung je nach Bedarf zu, ebenso die je nach Nüance benöthigte Menge Farbstofflösung Rhodamin und geht mit der Parthie Garn ein. Das Garn egalisirt spielend, schon nach 3 bis 4maligem Umziehen ist es egal, schön klar in der Nüance und nicht filzig. Von trüben und unegalen Färbungen kann also gar keine Rede sein, eben so wenig von einer Nichtaufnahme des Farbstoffs. „Probiren geht in diesem Falle über Studiren“ und der Versuch allein, wenn man ihn richtig anstellt, beweist.

Um den Vortheil des Seifenbades für Schwefelfarben zu beleuchten, will ich deshalb Folgendes anführen:

1. Man färbt nur bei 45 bis 50° C. und nicht kochend heiss, wie Herr Stobbe ohne Seifenbad.

2. Die Zeit des Ausfärbens ist eine viel kürzere als beim kochend heissen Bade ohne Seifenzusatz. Das Garn ist bei 3 bis 4maligem Umziehen bereits egal und dieser Vortheil hängt gerade vom Seifenbade ab.

3. Man hat die Nüance gewissermassen stets an der Hand. Man kann den Farbstoff allmälig aufziehen lassen, erreicht bei 8 bis 10maligem Umziehen meistens die Höhe der gewünschten Nüance und kann die Garnparthie gleich herausnehmen lassen. Ist die Nüance noch zu hell, so lässt man weiter Hantiren, jeder Zug macht etwas

dunkler, bis natürlich auch hierin die Grenze erreicht ist, dann muss Farbstofflösung nachgesetzt werden.

4. Ist die Nüance vielleicht einmal zu dunkel gerathen und die Differenz ist nur sehr gering, so setzt man etwas Seifenlösung nach, das Bad wird fetter und die Nüance geht meistens in der Fülle etwas zurück.

Dann möchte ich auch hier noch anführen, dass die Seife dem Garn mehr Glanz giebt. Bekanntlich wird Seidenwolle nicht allein des Griffes, sondern auch des Glanzes wegen geseift und nachträglich gesäuert oder sauer ausgefärbt, um den Glanz zu heben. Ebenso hier: Man färbt auf Seifenbad; zwar ist die Seifenschicht an der Oberfläche der Wollfaser sehr fein, aber sie ist doch wesentlich! Beim Schwefeln wird das Oleïn der Seife frei und erzeugt so immer ein gewisses Lüstre, und ich ziehe derartige Ausfärbungen gegenüber solchen in saurer oder neutraler, kochend heisser (ohne Seife) Farbflotte deshalb stets vor. Zwar ist die Differenz nicht gross, aber sie ist massgebend! Ausserdem bleibt der Faden mehr weich und flaumig, das Material bleibt ungemein geschont, wie Herr Stobbe von der Blauweissfärberei (mit Seife) sehr treffend selbst anführt.

Herr Stobbe kennt also das Seifenbad der Blauweiss-Färberei recht gut, auch für Crême und Hellblau wendet er es an, es muss also wohl ein Vortheil gegenüber dem neutralen (ohne Seifenzusatz) oder sauren Bade sein, denn sonst würde er doch sicher Victoriablau auch sauer färben und dann schwefeln, ebenso für Crême mit Chrysoïdin. Für diese Anwendung des Seifenbades sprechen wohl bei ihm nicht allein die Gründe des Kostenpunktes, diese Differenz wäre ja zu gering, sondern die vorzügliche Egalität und Klarheit. Bei den anderen Farben scheint Herr Stobbe keine guten Erfahrungen mit dem Seifenbade gemacht zu haben, am allerwenigsten mit Rhodamin, von welchem er ja behauptet, dass es „für die Reize des Seifenbades kein Verständniss zeigt“, dass es nicht auf die Wollfaser aufzieht. Vielleicht rührt seine „merkwürdige“ Antipathie gegen das Seifenbad daher?!

Ich setze also von einem guten Seifenbade voraus, dass es, um klare und egale Nüancen zu erzielen,

1. nicht zuviel Sodaüberschuss (vom Ausfällen des Kalkes herrührend) enthält,
2. nicht zu fett ist, damit das Garn nicht schwimmt,
3. nicht zu mager ist, damit man keine trüben und unegalen Ausfärbungen erzielt.

Diese Bedingungen sind aber für jeden geübten Practiker leicht zu erfüllen, und dann zieht auch Rhodamin auf Seifenbad sehr gut, selbst wenn das Bad durch die Seife etwas alkalisch reagirt.

Helle Rhodamin-Färbungen lassen sich also auf Seifenbad höchst vortheilhaft herstellen, aber auch dunkle, wenn man rationell arbeitet. Man ist deshalb noch lange nicht genöthigt, den Farbstoff Abends Kiloweise in den Kanal abzulassen.

Solch' dunkle Nüancen, wie sie Herr Stobbe vorführt, färbe ich für gewöhnlich auch sauer, setze aber statt Palatinscharlach Orange G (Berl. Act.-Ges.) zu und erziele so selbst mit Glaubersalz und Schwefelsäure vollkommen egale Färbungen, wenn ich Rhodamin und Orange G getrennt dem Farbbade zusetze. Schwefeln lasse ich für gewöhnlich diese Nüancen nicht, weil es seltener verlangt wird; wird aber dennoch diese Klarheit verlangt, so ziehe ich vor, auf Seifenbad zu färben und dann zu schwefeln. Gelbstichige Nüancen lassen sich dann leicht mit einer Spur Auraminlösung abtönen. Gewöhnlich werden von diesen dunklen Zwischenfarben nur kleinere Posten verlangt und man färbt dann möglichst viel Garn auf möglichst kleiner Farbkufe, was man beim Seifenbad unbeschadet der Egalität wagen kann. Man bewahrt dann dieses dunkle Farbbad sorgfältig verdeckt auf und verwendet es entweder später weiter, oder benutzt es für hellere Nüancen durch allmäliges Aufbrauchen bezw. Zusatz zu heller Flotte.

Färbt man Schatten, so färbt man zuerst die dunkelste Nüance und zieht die helleren Nüancen der Reihe nach heraus, dann bleibt auch kein farbstoffreiches Bad für den Kanal übrig.

Natürlich kann man auch für dunklere Nüancen sauer färben und dann schwefeln, wie Herr Stobbe und auch Andere, z. B. ich selbst, es thue; dies geschieht aber nur in besonderen Fällen, z. B. wenn ich keine hellen Nüancen zu färben habe, sonst aber ziehe ich das Seifenbad vor.

Um nun auch auf die geschwefelten Blau-Ausfärbungen mit Victoriablau zu sprechen zu kommen, bemerke ich zuerst, dass ich nur Kammgarne vorwasche bezw. entfette, bei Zephyrgarn ist dies unnöthig. Dass man nicht spült, ist ja ganz selbstverständlich, warum thut es aber Herr Stobbe nicht? Höchst einfach, weil das seifenhaltige Garn in der Farbe viel leichter egalisirt. Bekanntlich ist Victoriablau gegen

Kalk, aber auch gegen Soda empfindlich, es wird stumpf und röthlich. Deshalb spült Herr Stobbe auch nicht nach der Wäsche. Wenn aber der Sodazusatz, welcher beim Ansatz des Bades zum Kalkausfällen benöthigt wird, zu gross war, so ist die Farbflotte zu alkalisch und die Farbe wird nicht so klar und rein, deshalb sagte ich auch in meinem Artikel No. 21 Jahrg. 1897 dieser Zeitschrift: „Die Ausfärbungen werden um so schöner, je neutraler das Seifenbad ist, vorausgesetzt, dass das Bad nicht zu fett ist“, d. h. je weniger Sodaüberschuss, vom Ausfällen des Kalkes herrührend, noch im Bade ist und setze dabei ein nicht zu fettes Bad voraus, weil sonst der Farbstoff nicht aufzieht. Ich gebe ja zu, dass dieser Passus meines damaligen Artikels etwas verständlicher hätte abgefasst sein können, aber nur für den Unerfahrenen, nicht für einen in dieser Sache erfahrenen Practiker.

Wer eben die Anwendung des Seifenbades für Wolle in seinen speciellen Fällen, wozu auch Rhodamin zählt, kennt, dem sind meine Ausführungen natürlich nichts Neues gewesen; wem dies aber nicht bekannt ist, der sollte erst nachprüfen und — dann polemisiren, wenn er es nach stattgehabter Prüfung noch kann.

Ich komme nun zu den anderen verschiedenen Nüancen, welche sich, mit geeigneten Farbstoffen gefärbt, schwefeln lassen. Ich will gleich hier vorausschicken, dass ich mich durch die Redensarten des Herrn Stobbe: „Warum so geheimnissvoll“ u. s. w. nicht herausfordern lassen werde, die Anwendung bestimmter Farbstoffe für Schwefelfarben preiszugeben! Hieran hindern mich bestimmte Verpflichtungen, dann aber auch bin ich nicht einer von jenen jungen Färbern, die überall in den Färbereien conditioniren, d. h. herumschnüffeln und dann das Gesehene schleunigst ausposaunen, um sich anderweitig in Gunst zu setzen. Wenn auch die Zeiten vorüber sind, wo man manche Vortheile für sich allein behalten konnte, wo ein junger Färber froh war, wenn er das Gelernte für sich behalten konnte, statt es auszuposaunen, so habe ich doch noch einige Farbstoffe für Schwefelfarben in Anwendung, welche Herrn Stobbe vollständig unbekannt zu sein scheinen, dies beweisen seine Ausführungen verschiedenfach.

Für Lachs, Mais, Crême, Chamois habe ich eben eine andere Combination als Rhodamin-Auramin, zumal für Maisfarben, welche den flachen Ton haben müssen. Cassella's Thioflavin S kommt hierbei nicht in Betracht, ebenso wenig Rhodamin 3G oder 6G. Dies Herrn Stobbe zur Beruhigung und doch färbe ich diese Combination auf dem „merkwürdigen“ Seifenbade. Auch in Apolda wurde mir in einer massgebenden Färberei kürzlich mitgetheilt, dass man für diese Nüancen die Auramin-Rhodamin-Combination verworfen habe, aber noch immer auf Seifenbad färbt.

Für blaustichige Rosatöne, Camelia und Azalea, wendet man allerdings am vortheilhaftesten Mischung von Rhodamin-Violamin RR an, ebenso für Violett selbst je nach Nüance Violamin RR und Echt-Säure-Violett 2AR, damit bringt Herr Stobbe aber durchaus nichts Neues, mir wenigstens ist dies längst bekannt. Diese Farben werden sauer gefärbt und dann geschwefelt; ich schrieb aber in meinem Artikel nur über Ausfärbungen auf Seifenbädern. Auch betonte ich bei Violett, dass die Anwendung des Seifenbades für zarte Violett-Nüancen und Nachschwefeln weniger von practischem Werth, als vielmehr von theoretischem Interesse sei. Wenn Herr Stobbe zarte Violett-Nüancen mit Rhodamin und Victoriablau R färben will, so lasse ich ihm dieses Vergnügen recht gern, er wird an der Egalität dieses Violetts seine helle Freude haben — es wird nicht egal. Es giebt aber einen anderen violetten Farbstoff, welcher nicht mehr fabricirt wird, und dieser giebt gute Resultate. Deshalb habe ich auch die Ausführung geschwefelter Violetts auf Seifenbad aufgegeben und färbe wie Herr Stobbe.

Grünstichiges, geschwefeltes Gelb, grüner als Auramin, stellt Herr Stobbe mit Auramin-Victoriablau B Combination her, auch wieder auf dem „merkwürdigen“ Seifenbade! Ich will es hier dahingestellt sein lassen, ob diese Combination im Grossen egale Ausfärbungen auf Seifenbad ergiebt, jedenfalls ist Victoriablau in Combination ein gefährlicher Farbstoff. Herrn Stobbe ist doch aber das Thioflavin S bekannt, welches doch grünstichiger als Auramin färbt, warum will er dieses nicht benutzen? Es zieht auch auf Seifenbad ausgezeichnet und lässt sich brillant schwefeln.

Für Gelbgrün, Maigrün bis Blaugrün taugt nun die Victoriablau-Auramin-Combination gar nichts, weil dieses Grün viel zu stumpf und flach ausfällt, man erzielt damit nichts besseres als bei saurer Ausfärbung, deshalb kann natürlich Herr Stobbe keinen praktischen Werth bei geschwefelten Grüns finden. Ich könnte ja nun den Lesern der Färber-Zeitung wirklich

klare, reine Nüancen gelb bis blaugrün auf Seifenbad gefärbt und geschwefelt vorführen, ich halte es aber deshalb für zwecklos, weil ich die dazu benöthigten Farbstoffe nicht nennen dürfte. Herrn Stobbe stehen aber solche kleine Muster zu seiner Ueberzeugung gern zur Verfügung. Solche Grüns werden auch verlangt, und obwohl sie etwas theuer sind, bezahlt.

Bezüglich der geschwefelten Modefarben sagt Herr Stobbe, dass es sich nicht verlohne, darüber zu sprechen, sie hätten nicht einmal theoretischen Werth. Ich glaube, Herr Stobbe geht hier in seinem lehrhaften Ton zu weit. Seine Ansicht über Theorie und Praxis scheint eine ganz merkwürdige zu sein, jedenfalls ist sie für mich nicht maassgebend. Mir waren diese zahlreichen Versuche, die ich angestellt habe, sehr interessant, ich habe auch noch eine Sammlung von Mustern; dass sie im Grossen herzustellen sind, könnte ich Herrn Stobbe leicht beweisen, denn ich habe sie für Fabrikanten verschiedentlich gefärbt. Dass sich die geschwefelten Modefarben nicht einführen würden, wusste ich im Voraus, weil sie zu theuer sind; deshalb haben aber diese Versuche jedenfalls einen theoretischen Werth.

Mühlhausen i. Th., d. 25. Februar 1898.

Rückblicke auf dem Gebiet der Baumwollfärberei.

Von
W. Stermer.

Bei den zahllosen Neuerungen, die jedes Jahr allen Industriezweigen bringt, genügt es nicht allein, davon Kenntniss zu nehmen, sondern man muss von Zeit zu Zeit durch einen Ueberblick über das Gebrachte und Geschaffene die Spreu von dem Weizen sichten, um die wirklichen Fortschritte, die gezeitigt wurden, klar erkennen zu können. Im Folgenden sei eine solche kritische Uebersicht über das Neue gegeben, welches das verflossene Jahr der Baumwollfärberei gebracht hat. Im Vordergrund des fachmännischen Interesses stand das von Thomas und Prevost in die Technik eingeführte Verfahren, der Baumwolle durch einen äusserst einfachen Process Seidenglanz zu ertheilen.[1])

Das Verfahren ist in dieser Zeitschrift durch H. Lange einer ausführlichen Besprechung unterworfen worden.[2])

[1]) D. R. P. No. 85 564 und Zusatzpatent.
[2]) Färber-Zeitung 1895/96, H. 28, S. 441 u. f.

Hervorzuheben ist noch, dass nicht alle Baumwollsorten den gleichen Effect beim Mercerisiren, wie man obiges Verfahren allgemein nennt, geben.

Vor Allem erzielt man bei egyptischer Baumwolle ausgezeichnete Resultate.

Den Fachleuten ist bekannt, wie nach Auslegen des Thomas-Prevost'schen Patentes andere Patentanmeldungen über denselben Gegenstand wie Pilze aus der Erde emporschossen.

Es trat hier eine Erscheinung zu Tage, die sich allgemein zeigt und die fast als ein krankhaftes Symptom unserer erfindungssüchtigen Zeit aufgefasst werden muss, ich meine die Sucht, etwas patentiren zu lassen, ohne damit positiv Neues zu bringen.

Häufig genug verbindet sich damit die Absicht, durch Umgehung des ursprünglichen Patentes sich kostenlos dessen Vortheile zu verschaffen.

Viele dieser Patente versanken bei einer ernsten Prüfung in das Nichts. Nur diejenigen Patente scheinen mir besondere Beachtung zu verdienen, die in maschineller Hinsicht Neues bringen.

Dahin gehören die patentirten Verfahren der Firmen Ferd. Mommer & Co. in Barmen-Rittershausen, ferner C. G. Haubold jr. in Chemnitz, sowie F. A. Bernhardt in Zittau, deren Maschinen zum Mercerisiren von Baumwollstückwaaren Verwendung finden.

Für Baumwollstrang sind die verschiedenartigsten Streckvorrichtungen in Gebrauch, die zum grossen Theil an unbequemer Handhabung leiden.

Das Patent von Johann Kleinewefers Söhne, Crefeld,[1]) gestattet eine äusserst einfache Arbeitsweise.

Bei der Einrichtung ihrer Maschine wirkt der durch die Einwirkung der Lauge erzeugten Contractionskraft die Centrifugalkraft entgegen. Es liegt hier zwar auch das Princip der Streckung beim Mercerisiren zu Grund, doch ist die Ausführung unbedingt originell und muss als etwas Neues betrachtet werden.

Die Patente, die durch Zusätze von verschiedenen Chemikalien, wie Wasserglas[2]), Glycerin oder durch Vorbehandlung mit Seife[3]) die Contraction zu verhindern suchen, haben keinen praktischen Werth.

Eine fragwürdige Neuerung, auf die auch ein Patent ertheilt ist[4]), sei noch

[1]) D. R. P. 14 503, s. Färber-Zeitung 1898, H. 2, S. 24.
[2]) D. R. P. F. 9878.
[3]) D. R. P. 5109.
[4]) D. R. P. F. 9620.

angeführt. Dieselbe beruht darauf, dass an Stelle der wässrigen Säure zum Neutralisiren der Lauge gasförmige Säure gesetzt wird. Die praktische Ausführung würde die Kirche ums Dorf tragen heissen.

Der Umstand, dass die Thomas-Prevost'schen Patente für England ausser Geltung gesetzt sind, wird wohl auf ihre Lebensfähigkeit in anderen Ländern von Einfluss werden. Ausführliche Mittheilungen darüber finden sich in dieser Zeitschrift[1]).

Nimmt man nun auch der Firma Thomas und Prevost ihr Patent, das Verdienst kann man ihr nicht nehmen, einen Veredlungsprocess von so hohem Werth, wie die Mercerisation mit Streckung, von Neuem in die Technik eingeführt und zum Gemeingut gemacht zu haben.

Die Veredlung der Baumwolle ist auf's Höchste getrieben, indem man dieser Faser nicht nur Seidenglanz, sondern auch den für Seide charakteristischen krachenden Griff zu ertheilen vermag. Das kann nach zwei Methoden geschehen:

1. Man behandelt die Baumwolle nacheinander in Bädern von essigsaurem Kalk, Marseiller Seife und Essigsäure.

2. Man bleicht die Waare, nimmt auf ein starkes Seifenbad und säuert ab.

Während das erste Verfahren einer allgemeinen Anwendung fähig ist, lässt sich das zweite, wie aus der Vorschrift ersichtlich ist, nur auf gebleichtes Gut anwenden.

Neue Farbstoffe sind dem Baumwollfärber im verflossenen Jahre wieder in genügender Anzahl bescheert worden. Die chronische Fruchtbarkeit der Farbenfabriken hat wieder zahlreiche farbige Kinder in die Welt gesetzt, von denen viele nicht zu einem höheren Dasein geboren sind. Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass sich bei einem Ueberblick über die neu erschienenen Producte unserer rastlos thätigen Farbwerkstätten erkennen lässt, dass mit klarem, zielbewusstem Blick den Bedürfnissen der Praxis Rechnung getragen worden ist.

Zur Erhärtung dessen sei zunächst auf die zahlreichen Farbstoffe für Schwarz hingewiesen.

Das Ideal, das man erreichen und ersetzen möchte, ist das Oxydationsschwarz mit seiner Tiefe und blumigen Fülle. Dieses steht heute noch obenan, wenn es gilt, ein schönes und unbedingt echtes Schwarz, besonders für Strumpf- und Stickgarne, zu liefern. Seiner Alleinherrschaft steht der Umstand im Wege, dass die Herstellung sehr viel Arbeit und eine so peinliche Aufmerksamkeit bedarf, um einen Festigkeitsverlust von nur 2 bis 5 % zu erhalten, wie es bei Verständniss des Schwarzprocesses und guter Praxis, bei sachgemässer Einrichtung des Oxydationsraumes möglich ist. Rationell geleitete Färbereien arbeiten schon lange so vortheilhaft. Die Klagen über zu grossen Festigkeitsverlust sind darauf zurückzuführen, dass man nicht zu färben versteht.

Die den Färbern angebotenen schwarzen Farbstoffe bleiben alle noch hinter dem Oxydationsschwarz mehr oder weniger zurück. Sie erscheinen grau und leer, ohne Fülle, was besonders in der Uebersicht stark hervortritt. Das gesteckte Ziel ist hier von den Farbenfabriken noch nicht erreicht worden. Doch finden diese schwarzen Farbstoffe massenhaft Anwendung, da die mit ihnen hergestellten Färbungen nicht zu verkennende vortheilhafte Eigenschaften besitzen. Da ist zunächst die äusserst einfache Färbemethode zu nennen, ferner die bei gewissen Färbungen erreichbare Echtheit in der Wäsche und bei Behandlung in kochendem schwefelsaurem Bade. Farbstoffe, wie Diaminschwarz R, BH. u. a. (Cassella,) sowie Sambesischwarz (Berl. Act.-Ges.), Diazoschwarz (Bayer) u. s. w., die, diazotirt und mit Diamin (Metatoluylendiamin) entwickelt, die eben erwähnten echten Färbungen geben, haben sich in den Färbereien recht heimisch gemacht. Von den verschiedenen im verflossenen Jahre aufgetauchten Farbstoffen derselben Kategorie ist keiner namhaft zu machen, der durch besondere Vortheile den conservativ angelegten Färber zu einem Wechsel in seinen Schwarzmarken verlockt hätte. Am meisten dürfte noch Diaminnitrazolschwarz[1]) (Cassella) Beachtung finden, welches nach dem weiter unten zu erwähnenden neuen Kupplungsverfahren mit Nitrazol C entwickelt und mit Neumethylenblau N übersetzt ein sehr hübsches volles Schwarz giebt. Die Waschechtheit gegenüber den bisherigen entwickelten Schwarzfärbungen ist in der That hervorzuheben. Für Kettgarne haben sich Benzochromschwarz N, Oxydiaminschwarz B, Diamintiefschwarz C, Chromanilschwarz F u. a., chromirt, gekupfert und mit einem Aufsatz von Anilinschwarz versehen, weiter eingeführt. Die so erzeugten Färbungen weisen einen schönen vollen Farbton auf und sind sehr wasch- und

[1]) Färber-Zeitung 1898, Heft 2, S. 25.

[1]) Siehe Färber-Zeitung 1897, Heft 13, S. 208.

säureecht. Dass sie nicht ganz reibecht sind, fällt nicht ins Gewicht.

Billiges, walkechtes Schwarz auf Strang und loses Material wird noch viel mit Blauholz nach verschiedenen Methoden gefärbt. Auch einbadiges Anilinschwarz hat noch starke Verwenduug für lose Baumwolle.

Der Umstand, dass gewisse mit Kupfer nachbehandelte Färbungen eine erhöhte Licht- und Waschechtheit erlangen, ist in einer von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. herausgegebenen Vorschrift[1]) verwerthet, worin diese empfehlen, ihre Diazoschwarz und Diazoblaumarken nach dem Diazotiren und Entwickeln nachzukupfern. Der Färber wird sich schwerlich für diese vierte Operation entschliessen, da ihm die drei vorhergehenden schon zu zahlreich sind. *[Schluss folgt.]*

[1]) Siehe auch Färber-Zeitung 1897, Heft 4, S. 54.

Einiges über Velvetfärberei.

Von
Emil Hatlanek.

Auch in der Velvetfärberei wurden in den letzten Jahren von den vielleicht manchmal zu zahlreich erschienenen Farbstoffen der Theerfarbenindustrie viele aufgenommen.

Die Herstellung einzelner Nüancen hat eine bedeutende Aenderung hierdurch erfahren. Für die meisten hellen Modenüancen haben directziehende Baumwollfarbstoffe mehr und mehr Aufnahme gefunden. Ich erwähne hiervon die besonders hervorragenden Vertreter, wie Diaminbronce, Directgelb G, Diamingrün, Pyraminorange, mehrere von den lichtechteren Braun und directziehende Baumwollschwarz, wie sie von verschiedenen Firmen gebracht werden. Leider genügt in vielen Fällen die magere Uebersicht, die dieser Farbstoffklasse eigen ist, nicht den gerade in dieser Industrie gestellten Anforderungen.

Es haben daher die sogenannten basischen Farbstoffe immer noch ein grosses, ich möchte sagen, das meiste Interesse. Das Brillante, Volle in der Uebersicht, welches gerade diesen Farbstoffen eigen ist, wird ihnen wohl noch auf viele Jahre ein grosses Feld in der Velvetfärberei sichern.

Von den einzelnen Nüancen ist die grüne besonders wichtig. In Brillant-, Victoria- und Malachitgrün haben wir billige Farbstoffe von sehr schöner brillanter Uebersicht, die sich vorzüglich färben lassen. Sie eignen sich hauptsächlich zur Herstellung reiner grüner Nüancen. Sowie es sich jedoch um das Färben etwas dunklerer Nüancen handelt, tritt die unglückliche Eigenschaft dieser Farbstoffe in den Vordergrund, in satteren Tönen abzuschmieren. Für ganz dunkle Töne hat der Velvetfärber den Ausweg des Streichens; für die Mittelnüancen aber ist es böse bestellt. Ich suchte daher nach einem Vertreter und fand in letzter Zeit ein Grün, welches mir vorzügliche Dienste leistet und auf welches ich meine Fachgenossen aufmerksam machen möchte.

Es ist das schon seit längerer Zeit im Handel befindliche Diazingrün (Kalle). Ich habe es Anfangs wegen der weniger brillanten Nüance beiseite liegen lassen, habe aber jetzt das Product, nachdem ich seine Eigenschaften näher untersuchte, zum Abdunkeln der obengenannten Grün mit grossem Vortheile verwendet, sowie auch zur Erzielung schöner Olivtöne. Was von besonderer Wichtigkeit für unsere Industrie erscheint, ist die gute Reibechtheit. Soweit ich fand, kommt diese dem Diazingrün in viel höherem Maasse zu, als den bisher verwendeten Brillantgrün und Malachitgrün. Auch ist die immer eine grosse Rolle spielende Lichtechtheit dieses Products den obengenannten beiden älteren Grünmarken entschieden überlegen.

Ich färbe Diazingrün meist in Mischungen mit anderen Farbstoffen und habe auch, was die Egalisirungseigenschaften des Farbstoffs anbelangt, nur gute Resultate erhalten.

Auf 2 Stück Sammet im beiläufigen Gewichte von 15 kg verwende ich 400 g Tannin; dieses wird mit heissem Wasser gelöst, in ein Bad von etwa 100 Liter Wasser gegeben und mit der trockenen Waare nahe bei der Kochhitze eingegangen. Das Färben erfolgt auf dem Jigger. Man lässt die Waare hin- und zurücklaufen, bis das Bad die für die Fixirung des Tannins günstige Temperatur hat, schleudert dann auf der Breitschleuder und fixirt mit 180 g Brechweinstein bei ungefähr 35° C. Das Färben geschieht bei etwa 80° C. und wird mit der Waare gleich in das heisse Bad eingegangen, nachdem sie nach dem Fixiren gründlich gewaschen wurde.

Für Grün[1]) wurden verwendet:

450 g Diazingrün (Kalle),
90 - Brillantgrün (Kalle),
150 - Thioflavin T (Cassella) und
100 - Alaun.

[1]) Muster No. 1 der Beilage.

Für Oliv [1]):
180 g Diazingrün (Kalle),
540 - Thioflavin T (Cassella) und
720 - Ledergelb Ia. (Farbw. Höchst),
nach dem Färben wurde auf dem Jigger gespült, breit geschleudert, getrocket und wie üblich appretirt.

Es lassen sich naturgemäss noch eine grosse Reihe von ähnlichen Nüancen herstellen. Mir fehlt aber leider die Zeit, noch weitere Muster, welche mit diesem Farbstoff hergestellt sind, für die Beilage dieser Zeitschrift anzufertigen. Jeder Fachgenosse wird sich auch ohne weitere Muster leicht ein Bild machen, was sich noch Alles mit diesem Farbstoff ausführen lässt.

Da seine sonstigen Eigenschaften ebenfalls, soweit ich sie untersucht habe, gut sind, die Säureechtheit ist höchstens als etwas geringer zu bezeichnen, so glaube ich, dass das Gesagte von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Ueber Schwarzdruck- und Schwarzätzartikel auf Wolle.

Von

Dr. Hermann Alt.

Die verschiedenen schwarzen Theerfarbstoffe des Handels haben längst den Kampf mit dem natürlichen Schwarz, dem Blauholz, aufgenommen und thatsächlich auch die Verwendung des Naturproducts, z. B. im Wolldruck, schon stark eingeschränkt. Zum Aufdruck sowohl, wie auch zum Ueberdruck auf farbigem Grund (Rothschwarzartikel) benutzt man wohl ziemlich allgemein das Brillantschwarz, Naphtolschwarz und die „O“-Marken des Biebricher Patentschwarz.

Vor ungefähr anderthalb Jahren brachte nun die Firma Kalle & Co. im Anschluss an die oben erwähnten „O“-Marken Farbstoffe unter dem Namen **Biebricher Patentschwarz 4AN** und **6AN** in den Handel, welche sich durch Farbstärke und leichte Löslichkeit auszeichnen. Es sind dies zwei Eigenschaften, die den genannten Farbstoffen von selbst den Weg in die Druckereien bahnen mussten. Man druckt die Farben zweckmässig nach dem von der Farbenfabrik angegebenen Recept und zwar auf gechlorte Wolle. Die Druckfarbe wird hergestellt aus:

100 g Biebricher Patentschwarz 4AN oder 6AN,
300 ccm Wasser,
300 - Essigsäure von 7° Bé.,
25 g oxalsaurem Ammon,
20 - Alaun,
35 - Natriumchlorat und
100 - Wasser, verdickt mit
600 - Traganthschleim,
600 - Britishgum.

Nach dem Trocknen wird $^3/_4$ Stunden ohne Druck gedämpft.

Sehr schön lässt sich der Rothschwarzartikel mit diesen „N“-Marken herstellen. Man färbt die Waare beispielsweise mit 3% Croceïn-Scharlach 3BX und überdruckt mit einer Farbe, die 50 g Biebricher Patentschwarz 6AN im Kilo Druckfarbe enthält.

Da diese Patentschwarz dem farbigen Aetzen keine Schwierigkeiten bereiten, so lassen sich dieselben auch auf andere Weise bequem zu Druckartikeln verwenden. Das von G. Ulrich in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1891/92, S. 59) besonders zum Aetzdruck auf Wolle empfohlene Rosindulin 2G ist vor Allem geeignet, als schönes Aetzroth auf Biebricher Patentschwarzgrund zu dienen. Das Verfahren, nach welchem auch das Muster No. 5 der Beilage hergestellt wurde, ist das Folgende: Der wie üblich gechlorte Stoff wird mit 5% Biebricher Patentschwarz 4AN in saurem Bade gefärbt, gewaschen, getrocknet und überdruckt mit einer Farbe, bestehend aus:

600 g saurer Stärketraganthverdickung,
35 - Rosindulin 2G,
120 - Zinnsalz,
50 - essigsaurem Natrium,
150 - Essigsäure 4° Bé.,
20 - Weinsäure.

Man dämpft $^3/_4$ Stunden und wäscht.

Will man ein blaustichiges Roth erhalten, so verwendet man in entsprechender Weise statt des Rosindulin 2G die Marke 2B bläulich

Erläuterungen zu der Beilage No. 7.

No. 1. Grün auf Velvet.

(Vgl. Emil Hatlanek, Einiges über Velvetfärberei, S. 103.)

No. 2. Oliv auf Velvet.

(Vgl. Emil Hatlanek, Einiges über Velvetfärberei, S. 104.)

No. 3. Lawn Tennis.

10 kg $^1/_{32}$er Kammgarn; Scharlach gefärbt mit

[1]) Muster No. 2 der Beilage.

180 g Diaminscharlach B (Cassella).
30 - Rhodamin B (B. A. & S. F.),
1 kg Glaubersalz und
500 g Essigsäure 30%.

Auf frischer Flotte wird zuerst Diaminscharlach und Glaubersalz zugesetzt, aufkochen gelassen, Dampf abgestellt, Garn 10 Minuten ohne Kochen und $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ Stunde kochend umgezogen, Dampf abgestellt, die 30 g Rhodamin zugleich und die Essigsäure auf zweimal zugegeben und je fünfmal hintereinander umgezogen.

Rhodamin fällt reiner aus, wenn es ohne Kochen gefärbt wird.

Auf alter Flotte lassen sich nach meinen Erfahrungen nach folgenden zwei Methoden gut egale Garne erzielen:

1. Man lässt $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{2}$ von der Farbflotte weg, um den Säuregehalt der Flotte mittels frischen Wassers abzuschwächen und die Behandlung bei niederer Temperatur zu ermöglichen. Es ist ja bekannt, dass die Diaminfarben auf Wolle mittels Glaubersalz langsam aufziehen, hingegen mit Essigsäure schnell und fast sofort, wenn ausserdem noch nahe der Kochtemperatur umgezogen würde.

Deshalb muss auch die alte Flotte gut abgeschreckt und die Temperatur während des Färbens nur langsam gesteigert werden.

2. Man lässt nichts von der Flotte weg, schwächt den Säuregehalt mittels Ammoniak ab und behandelt genau so als wie auf frischer Flotte. Ich ziehe dieses Verfahren vor.

Die Waare wurde in Wasser gewalkt, in Seife ausgewaschen, gespült und in einem schwachen Seifenbade mit Methylviolett 2B gebläut, wieder gespült, centrifugirt und 2 Stunden geschwefelt. Durch starke Einwirkung der schwefligen Säure (z. B. wenn die Waare über Nacht in der Schwefelkammer hinge) wird Diaminscharlach B etwas stumpfer. Es empfiehlt sich deshalb, wenn man die blumige Nüance erhalten will, so wie vorgeschrieben zu behandeln, wenigstens erziele ich damit, mit den vielen derartigen Waaren, die durch meine Hände gehen, immer gute Resulte.

Obiges Scharlach hat sich auch in Folge seiner guten Alkali- und Säureechtheit zu Leistenzwecken, Hemdenflanellen, Lamas, Moltons, Decken u. s. w., wozu ich es auch anwende, tadellos bewährt. *Gg. Rh.*

No. 4. Musselin.

$^{2}/_{78}$er Kammgarnkette.
$^{1}/_{32}$er Kammgarn als Schuss.
10 kg Garn Cardinal gefärbt mit
190 g Diaminscharlach 3B (Cassella).
1 kg Glaubersalz,
500 g Essigsäure

unter genau denselben Verhältnissen, als wie für Scharlach (No. 3) angegeben. Da die Flotte gut ausgezogen wird, so ist es angängig, hinter Cardinal gleich wieder Scharlach zu färben; die Nüance wird nur eine Spur bläulicher als wenn auf alter Diaminscharlach B-Flotte gefärbt würde. Diaminscharlach 3B ist vollständig schwefelecht und wird zu denselben Artikeln verwendet wie die Marke B.

Schwarz ist gefärbt mit
$6^{1}/_{2}$% Naphtylaminschwarz 4B (Cassella) und
2% Weinsteinpräparat.

Auf alter Flotte wird Weinsteinpräparat erst nach $^{1}/_{2}$ stündiger Behandlung nachgesetzt.

Die Waare wurde in Seife ausgewaschen, gespült, schwach abgesäuert und wieder gespült. *Gg. Rh.*

No. 5. Benzonitrolbraun, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4% Benzonitrolbraun (Bayer)
unter Zusatz von
20% Kochsalz und
5 - Soda.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, Jahrg. 1897, S. 246.)

No. 6. Druckmuster.

(Vgl. Dr. Hermann Alt, Schwarzdruck- und Schwarzätzartikel auf Wolle, S. 104.)

No. 7. Klotzmuster.

Chrysophenin G (Farbw. Mühlheim) (4 g für 60 Liter Appret.) geklotzt über Anilinschwarz.

Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co.

No. 8. Brillantgrün und Auramin, geätzt mit Chromgelbteig und Mikadoorange R.

Aetzfarbe:

150 g Papp CL,
90 - Chromgelbteig,
20 - Mikadoorange R (Farbw. Mühlheim),
90 - Albuminlösung 1 : 1.

Nach dem Druck 1 Stunde gedämpft und gewaschen.

Papp CL:

10 kg chlorsaures Natron 40° Bé.,
5 - Britishgum,
500 g rothes Blutlaugensalz.

Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Einen neuen Farbstoff der Oxamingruppe bringt die Badische Anilin- und Sodafabrik im Oxaminmarron, pat. auf den Markt. Er färbt Baumwolle in violettbrauner Nüance an und soll sich durch gute Affinität zur Faser auszeichnen. In Färbe- und sonstigen Eigenschaften ist er Oxaminroth sehr ähnlich. Man färbt 1 Stunde kochend unter Zusatz von 5 bis 20 kg calcinirtem Glaubersalz und 1 bis 2 kg calcinirter Soda für 100 kg Baumwolle. In dunklen Tönen werden die Flotten nicht erschöpft und können weiter benutzt werden. In zwei Musterkarten werden Färbungen auf loser Baumwolle und Baumwollgarn vorgeführt.

Echtbeizengelb G derselben Firma ist ein neuer beizenfärbender Farbstoff zum Färben von Wolle. In Nüance liegt es zwischen Beizengelb G und R. Die Lichtechtheit ist besser, als die von Beizengelb G und R. Die Walkechtheit ist sehr gut, mitverflochtenes Weis wird auch bei starker Walke nicht angefärbt. In Carbonisir- und Schwefelechtheit entspricht das neue Product den älteren Beizengelbmarken. Echtbeizengelb G kann auch im neutralen wie schwach angesäuerten Bade gut zum Ausziehen gebracht werden. Das neue Product wird hauptsächlich zum Färben von loser Wolle, Garnen und Kammzug empfohlen, während für Stückfärberei die älteren Beizengelbmarken ihres billigeren Preises wegen den Vorzug verdienen. Eine Musterkarte enthält Färbungen des neuen Farbstoffes allein und in Combination mit anderen Farbstoffen.

Um die Licht- und Waschechtheit der mit substantiven Farbstoffen erhaltenen Färbungen zu erhöhen, schlägt die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin eine gleichzeitige Nachbehandlung mit diazotirtem Paranitranilin und Kupfervitriol vor. Man färbt, wie für substantive Farben üblich, im kochenden Bade unter Zusatz von Glaubersalz und etwas Soda oder Seife, spült und geht bei gewöhnlicher Temperatur auf ein Bad, welches

100 g Paranitranilin, diazotirt,
300 - Kupfervitriol, vorher in Wasser gelöst, und
260 - essigsaures Natron

enthält. $^1/_2$ Stunde umziehen und spülen. Vorschrift zur Diazotirung des Paranitranilins.

1 kg Paranitranilin wird mit
6 Liter kochendem Wasser und
2850 ccm Salzsäure 22° Bé. gelöst

und unter Umrühren in etwa 30 Liter kalten Wassers eingetragen. Das salzsaure Salz scheidet sich in Form eines gelben Breies ab. Man lässt, wenn erforderlich, unter Zusatz von Eis auf 15° C. abkühlen und setzt unter Umrühren schnell eine kalte Lösung von 650 g Natriumnitrit zu. Nach etwa 20 Minuten ist eine klare Lösung von Diazoparanitranilin entstanden, welche man auf 100 Liter verdünnt. 10 Liter dieser Lösung entsprechen 100 g Paranitranilin. Als geeignete Farbstoffe empfiehlt die Firma: Congobraun G, Chromanilbraun 2G und R, Columbiabraun R, Chrysamin G, Toluylenorange G, Chicagoblau B, Sambesischwarz BR und D, Columbiaschwarz B. Das Verfahren soll für loses Material, Garn und Stückwaare und besonders für Velvet von Werth sein. Die Musterkarte enthält directe wie entwickelte Färbungen der genannten Farbstoffe, allein und in Combination unter einander.

Das Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co. versendet eine Musterkarte, „Druck auf Wollgarn" betitelt. In der Karte zeigen 72 Muster, hergestellt mit Farbstoffen der Firma, die verschiedenartigsten Effecte. Das Garn wurde gechlort, und zwar für 1 kg Garn in einer Mischung von 30 Liter Wasser und 100 ccm Chlorkalklösung 5° Bé., man hantirt, setzt während einer Stunde 280 ccm Schwefelsäure 66° Bé. zu, wäscht und trocknet.

Eine grosse Musterkarte mit Modefarben auf mercerisirtem Baumwollstoff versendet die gleiche Firma. Zur Herstellung der Färbungen wurden substantive wie basische Farbstoffe verwendet.

Diamindunkelblau B pat. und R pat. sind zwei neue Marken der Firma Leopold Cassella & Co. Man färbt unter Zusatz von 1 bis 20 % Glaubersalz. Die Waschechtheit gleicht der von Diaminneublau; die Lichtechtheit soll befriedigend, die Säureechtheit gut, die Bügelechtheit sehr gut sein. Die beiden Marken gehören zu den leichtlöslichen Diaminfarben und sind daher für Apparatenfärberei gut geeignet. Die Färbungen lassen sich sowohl mit Zinnsalz als mit Zinkstaub leicht ätzen. Beim Färben von Halbwolle wird die Baumwolle wesentlich tiefer als die Wolle angefärbt. Halbseide wird von der Marke B gleichmässig angefärbt, während R die Seide fast ungefärbt lässt.

Oxydiaminschwarz A pat. und D pat. derselben Firma zeichnen sich durch

billigen Preis aus. Gefärbt wird nach der üblichen Methode. Die Waschechtheit gleicht der der anderen Oxydiaminschwarzmarken: Lichtechtheit nicht so gut, Säure- und Bügelechtheit gut, Löslichkeit sehr gut. Oxydiaminschwarz A lässt sich mit Zinnsalz leicht ätzen. Die Marke D kommt dagegen nur für Buntätzen in Betracht. Beim Halbwollefärben wird die Baumwolle gut gedeckt; die Wolle kann mit Naphtylaminschwarz nachnüancirt werden. Das erhaltene Schwarz ist nach Angabe der Fabrik „gut säureecht". Halbseide wird ziemlich seitengleich angefärbt.

Die Diaminfarben in der Futterstofffärberei. Dieses Thema behandelt eine grosse Musterkarte der genannten Firma. Am Anfang der Musterkarte sind allgemeine Färbeverfahren für Futterstoffe angegeben. Die Färbungen sind theils im Jigger, theil in der Kufe und theils auf der Foulardmaschine hergestellt.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen im Azofuchsin GN extra pat. einen neuen einheitlichen Farbstoff in den Verkehr. Er zeigt im Grossen und Ganzen dieselben Eigenschaften wie Azofuchsin G, vor Allem gutes Egalisirungsvermögen und hohe Lichtechtheit. Die neue Marke soll sehr gut zur Herstellung selbst der zartesten Modetöne auf Garnen und Damenconfectionsstoffen geeignet sein. Metallsalze sind beim Ausfärben zu vermeiden, da sie die Nüance stark verändern. Azofuchsin GN extra lässt sich wie Azofuchsin G zur Herstellung schwarzweisser Färbungen auf Wollseidengeweben verwenden, da die Seide beim Anfärben fast rein weiss bleibt, während die rothgefärbte Wolle durch Nachbehandlung mit Chromkali in Schwarz umschlägt. Man färbt 1 Stunde kochend unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 2 bis 5 % Schwefelsäure. *K.*

Aetzen von Paranitranilinroth.

Das von L. Cassella & Co. kürzlich ausgegebene Neue Verfahren zum Aetzen von fertigem Paranitranilinroth bezw. die ihm zu Grund liegende sogenannte „neue Zinnsalzätze" lehnt sich stark an den Höchster Azorongeant an: anstatt citronensaures Ammoniak und essigsaures Alkali fügt die genannte Firma zum Zinnsalz Citronensäure und essigsaures Ammoniak, was so ziemlich auf Dasselbe hinauskommen dürfte; im Uebrigen verwendet sie eine ähnliche starke Chargirung an reducirendem Agens, wie sie im Höchster Verfahren zum ersten Mal practicirt wurde; in Folge dessen gelingt ihr auch wirklich die Enlevage auf Azoroth, aber, da sie auf den Zusatz des Lösungsmittels verzichtet, nicht in derselben glatten Weise wie mit dem Azorongeant N. Vergleichsweise Versuche zwischen dem Höchster und dem Cassella'schen Rongeant haben erwiesen, dass in derselben Zeit, in welcher der erstere rein weiss ätzt, der letztere ein unreines gelbliches Weiss zurücklässt. Ein Fortschritt scheint also mit dieser neuen Enlevage nur dadurch, dass in der Höchster Composition einer der characteristischen Bestandtheile weggelassen wurde, nicht gemacht worden zu sein.

Selbstredend können mitgefärbte Diaminfarben mit Azorongeant ebenfalls vollständig geätzt werden und wird derselbe heute oft genug angewandt, um beim Rongiren der direct ziehenden Farben die gewöhnlichen Zinnsalzätzen zu verstärken.

Ebenso liegt auch beim Azorongeant kein Hinderniss vor, der Weissenlevage behufs Buntätzung Tanninfarben zuzufügen; wer jedoch prohirt, auf diese Weise mittels Zinnsalzätze Paranitranilinroth z. B. in Blau und Grün oder dergl. zu illuminiren, der wird bald einsehen, dass eine reinliche Durchführung dieser Arbeitsweise in Bezug auf Reinhaltung des Rothfonds schlechterdings nicht möglich ist. *H. S.*

A. Buntrock, Neuere Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle und die Mercerisation der Baumwolle. (Prometheus, Bd. 8, S. 676 u. ff.)

A. Buntrock hat im „Prometheus" unter obigem Titel eine Arbeit veröffentlicht, die wir hier, da sie über ein im Vordergrund des Interesses der Textilkreise stehendes Thema handelt, ausführlicher wiedergeben:

Die Seide ist unzweifelhaft die edelste und vornehmste Gespinnstfaser. Ausser ihren sonstigen allgemein bekannten werthvollen Eigenschaften schätzt man an ihr besonders den Glanz, welchen sie in hervorragendem Maasse zeigt. Diesen Glanz auch auf anderen minder kostbaren Fasern zu erzeugen und ihnen damit das Aussehen der theuren Seide zu verleihen, war man schon seit Längerem bestrebt. Die Bestrebungen sind nicht ohne Erfolg geblieben: in neuerer Zeit, besonders auch in dem vergangenen Jahre, hat man neue Methoden aufgefunden, die einer technischen Verwerthung fähig sind, theilweise auch diese bereits in ausgedehntem Maasse gefunden haben.

Am nächsten kommt der natürlichen Seide, was Glanz anbetrifft, die künstliche.

Die wirthschaftlich wichtigsten Textilfasern nächst der Seide sind die Baumwolle und die Wolle; sie beide finden für die Seidenimitationen Verwendung.

Die Verarbeitung der Wolle zu dem gedachten Zwecke auf einen späteren Artikel im „Prometheus" verschiebend, bespricht Verfasser nur die Erzeugung von Seidenimitationen aus Baumwolle.

Je nachdem die Veränderung des Aussehens der Baumwolle durch chemische Agentien oder durch rein physikalische Mittel, wie Pressen u. s. w., hervorgebracht wird, lassen sich die Operationen zur Erzeugung von Seidenimitationen eintheilen einerseits in chemische, andererseits in phyikalische Methoden.

Verfasser beginnt mit der Beschreibung der chemischen Methode, welche auf der Einwirkung von Alkalien, weniger von Säuren oder anderen chemischen Körpern auf Baumwolle beruht, gleichzeitig einige interessante Verfahren aufführend, welche ebenfalls eine Behandlung der Baumwolle mit den genannten Agentien zur Grundlage haben.

Die Baumwolle erleidet unter dem Einflusse concentrirter Natronlauge eine eigenthümliche Veränderung, die einzelnen Fasern werden kürzer, dicker und fester. Schon J. Mercer machte im Jahre 1844, als er einen Niederschlag von einer stark natronalkalischen Flüssigkeit durch Filtration mit Hülfe eines Stückes Baumwollzeug trennen wollte, die Beobachtung, dass das Baumwollgewebe erheblich einschrumpfte, gleichzeitig aber dicker und durchsichtiger wurde; die Filtration erfolgte nur langsam und die ablaufende Flüssigkeit zeigte ein specifisches Gewicht von 1,265, während die aufgegossene Lauge das specifische Gewicht 1,3 hatte. Diese interessante Erscheinung weiter verfolgend, fand er (The Life and Labours of John Mercer. E. A. Parnell, London 1886), dass eine kalte Natronlauge von 20 bis 30° Bé. zur Erzielung dieses Effectes am geeignetsten ist; eine Erwärmung der Lauge ist keineswegs förderlich, sie verlangsamt vielmehr ihre eigenthümliche Wirkung und hebt sie schliesslich ganz auf. Die Behandlung der Baumwolle mit concentrirter Natronlauge nennt man jetzt ganz allgemein nach ihrem Entdecker „Mercerisation".

In ähnlicher Weise wie die Natronlauge wirken Schwefelsäure von 50 bis 55° Bé. und concentrirte Chlorzinklösung.

Betrachtet man die gewöhnliche Baumwolle unter dem Mikroskop, so sieht man, dass jede einzelne Faser ein allmälig schmäler werdendes Band bildet, welches meistens spiralig um sich selbst gedreht, an den Rändern dicker als in der Mitte ist, und welches einem evacuirten und gedrehten Gummischlauch nicht unähnlich sieht. Ihrer ganzen Länge nach ist die Faser von einer centralen platten Höhlung durchzogen. Ein ganz anderes Bild bietet die Baumwolle nach der Mercerisation unter dem Mikroskop; die Faser stellt jetzt eine dicke, mehr oder weniger runde und gerade Zelle dar, deren Wände erheblich dicker sind, als vorher, und deren centrale Höhlung fast ganz verschwunden ist.

Die Einwirkung der Natronlauge auf die aus Cellulose: $C_{12}H_{20}O_{10}$ bestehende Baumwolle erfolgt unter Bildung der sogenannten Alkalicellulose: $C_{12}H_{20}O_{10} \cdot 2NaOH$. Beim Waschen mit Wasser wird die von der Cellulose aufgenommene Natronlauge wieder entfernt, wobei jedoch die ursprüngliche Cellulose nicht wieder frei wird, sondern ein Molekül Wasser in dem Molekül der Cellulose verbleibt. Das in der mercerisirten Baumwolle vorliegende Material besteht mithin aus der Verbindung $C_{12}H_{20}O_{10} \cdot H_2O$. Die Erhöhung des Gewichtes der mercerisirten Faser beträgt — herrührend also von der Aufnahme von chemisch gebundenem Wasser — 4,5 bis 5,5 %.

Merkwürdigerweise wird die Festigkeit der Baumwolle durch die Behandlung mit Natronlauge erheblich erhöht, gleichzeitig aber erleidet sie an ihrer Länge eine beträchtliche Einbusse. Mercer, der diese beiden Thatsachen gleichfalls zuerst beobachtete, fand, dass zum Zerreissen eines baumwollenen Zeugstreifens, der vor der Behandlung mit Natronlauge durch ein Gewicht von 13 Pfd. zerrissen wurde, 22 Pfd. erforderlich waren, und ein Bündel baumwollener Fäden, die vor der Mercerisation durch den Zug von 13 Unzen zerrissen wurden, erforderten zur Erreichung desselben Effectes mindestens 19 Unzen. Bei den zu diesen Versuchen verwandten Materialen betrug die Zusammenziehung der Fäden $^1/_4$ bis $^1/_5$ der ursprünglichen Länge, sodass ein Gewebe von 200 Fäden auf einen Zoll derart zusammenlief, dass es schliesslich bis 270 Fäden auf einen Zoll zählte. Es ist übrigens nicht erforderlich, die Baumwolle der Einwirkung der Natronlauge längere Zeit zu überlassen, denn diese ist grösstentheils schon nach einer Minute beendet.

A. **Buntrock** hat die Zusammenziehung der Baumwolle im Strang bei der Durchtränkung mit einer Natronlauge von 30° Bé.

während verschiedener Zeitabschnitte gemessen und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen:

Ein Baumwollstrang, der zur Entfernung der Luft zwischen den einzelnen Fasern mit heissem Wasser gut angefeuchtet, dann in kaltes Wasser gebracht und ausgerungen wurde, hatte eine Länge von

65,5 cm.

In Natronlauge von 30° Bé. lose eingehängt maass er

nach	1 Minute	. . 50	cm
-	2 Minuten	. . 48,5	-
-	3 -	. . 48	-
-	8 -	. . 47,5	-
-	18 -	. . 47	-
-	33 -	. . 46,5	-
-	11 Stunden	. . 46,5	-

Nach einer Minute betrug also die Zusammenziehung 23,6%, nach 33 Minuten 29%. Eine weitere Zusammenziehung fand nicht statt.

Nach der Mercerisation zeigt die Baumwolle ausser ihren oben genannten Veränderungen noch eine bemerkenswerthe Veränderung in chemischer Hinsicht: Die mercerisirte Baumwolle besitzt eine bedeutend erhöhte Anziehungskraft gegenüber einigen Farbstoffen. Es zeigt sich dies ganz eclatant, wenn man einen mercerisirten und einen gewöhnlichen Baumwollstrang in eine Farbstofflösung bringt, da dann der erstere viel tiefer angefärbt wird als der nicht mercerisirte Strang. In ganz besonderem Maasse zeigt sich dies beim Färben mit den directen, ohne jede Beize färbenden Farbstoffen und in der Türkischrothfärberei. *(Schluss folgt.)*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, Erzeugung echter Färbungen auf Baumwolle. (Franz. Pat. 267 406.)

Anstatt nach dem Verfahren des franz. Pat. 229 776 durch Kupplung diazotirter Amine mit den Disazofarbstoffen aus Benzidin bezw. analogen Basen, Amidonaphtolsulfosäuren und m-Diaminen, bezw. m-Diaminsulfo- oder carbonsäuren, Trisazofarbstoffe folgender Formel in Substanz herzustellen,

p-Diamin < N = N — Amidonaphtolsulfosäure
N = N — m - Diamin — N = N — Monamin

kann man dieselben Farbstoffe auch direct auf der Faser erzeugen, wenn man die zuerst erhaltenen Disazofarbstoffe färbt und nun auf die so erhaltenen Färbungen Lösungen von Diazoverbindungen wie p-Nitranilin u. a. einwirken lässt. Man erhält sehr waschechte Färbungen, wenn man Diazoverbindungen anwendet, die keine Sulfogruppen enthalten. Auch andere, mit substantiven Farbstoffen erzeugte Färbungen lassen sich in gleicher Weise mit Lösungen von Diazoverbindungen entwickeln, falls die zum Färben benutzten Farbstoffe als Endcomponente ein m-Diamin, eine m-Diaminsulfosäure oder Resorcin enthalten. Als zum Entwickeln geeignete Diazoverbindungen werden aufgeführt jene des p-Nitranilins, Naphtylamins und Benzidins. Die entwickelten Färbungen sind erheblich tiefer und waschechter als die directen Färbungen. *M.*

Jules Felix Dehan, Paris, Färbeverfahren zur Erzeugung von Marmorirungseffecten. (Franz. Pat. 266 440.)

Unregelmässige Färbungen auf Textilgeweben wurden bisher auf dem Wege des Bedruckens mit Farbstofflösungen oder auch in der Weise erhalten, dass das zu färbende Gewebe an bestimmten Stellen mit Reserven versehen wurde, die beim späteren Einbringen in Farbstofflösungen das Aufziehen des Farbstoffes verhinderten.

Nach dem vorliegenden Verfahren nun soll es möglich sein, in der einfachsten Weise dadurch gesprenkelte und gestreifte Marmorirungseffecte zu erzielen, dass man das Gewebe auf geeigneten Apparaten stellenweise und unregelmässig verzerrt oder zusammendrückt und hierauf in das Färbebad bringt. Die zusammengepressten Stellen werden dann von der Farbstofflösung weniger vollständig durchdrungen, vorausgesetzt, dass man das vorbereitete Gewebe nicht allzulange in dem Färbebade lässt. *M.*

Kearns, Allan & Co., Baxcenden, Accrigton, England, Verwendung des Titans beim Beizen der Baumwolle mit Tannin. (Franz. Pat. 266 912.)

Zur Erzielung tieferer Färbungen mit basischen Farbstoffen auf tanningebeizter Baumwolle wird Tannin nicht mit Antimonsalzen, sondern mit Titansalzen fixirt. Die auf Tannintitanbeize erhaltenen Nüancen stehen, was Wasch-, Seifen-, Alkali-, Säure- und Lichtechtheit anbetrifft, den auf Tanninantimonbeize erhaltenen keineswegs nach. Die Anwendung des Titans entspricht ganz der des Antimons; die mit Tannin (Sumach u. dgl.) imprägnirte Waare wird durch die Lösung eines geeigneten Titansalzes passirt, beispielsweise durch die des Titanammoniumoxalates. Hierbei bildet sich der Titanlack des Tannins und des das letztere begleitenden Farbstoffes; man wächst und

färbt wie gewöhnlich mit basischen Farbstoffen. Die Titansalze müssen frei von Eisen sein. *M.*

Schlaepfer, Wenner & Co., Fratte di Salerno, Italien, Verfahren, um Paranitranilinroth und analoge Farben weiss und farbig zu ätzen (Franz. Pat. 267 205.)

Den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning ist ein Verfahren zum Aetzen von Paranitranilinroth und ähnlichen Verbindungen mit Zinnsalz und Glycerin oder Acetin u. dgl. patentirt worden. Es ist jedoch nach Angaben der vorliegenden französ. Patentschrift nicht möglich, nach diesem Verfahren ein vollkommenes und beständiges Weiss zu ätzen.

Nach der vorliegenden Erfindung nun soll dies in folgender Weise erreicht werden: Die auf der Faser erzeugten unlöslichen Azofarbstoffe werden mit Glucose in alkalischer Lösung und bei Gegenwart von Alkohol, Phenol, Naphtol, Glycerin oder Acetin reducirt. Das gebleichte, und für das Färben mit Paranitranilinroth in β-Naphtolnatriumlösung geklotzte Gewebe wird mit diazotirtem p-Nitranilin entwickelt, hierauf gewaschen, geseift, getrocknet, nur auf einer Seite oder auf beiden Seiten mit Glucose oder einem anderen Zucker imprägnirt, nochmals getrocknet und mit einer stark alkalischen Druckfarbe aus Glucose, Glycerin, einem der obengenannten Phenole und Gummi, Stärke oder Traganth bedruckt. Nach dem Drucken wird getrocknet, gedämpft, abgesäuert, gewaschen und geseift.

Wenn man im Stande ist, eine Aetze aufzudrucken, die eine grössere Menge von Zucker enthält, d. h. wenn man, wie beispielsweise im Perrotinedruck, mehr als gewöhnlich von der Druckfarbe auf das Gewebe bringen kann, kann auch die gesonderte Imprägnation mit Glucose fortfallen. Durch gleichzeitigen Druck von Indigo, Bleiglätte einer Mischung von Indigo und Bleiglätte, und Anilindampfschwarz erhält man nach einer Chrompassage weisse, blaue, gelbe, grüne und schwarze Muster auf rothem Grunde. *M.*

Max Petzold in Zittau, Apparat zum Färben und Bleichen von Kopsen, Ketten, Strang-, und losem Material.

Als deutsches Gebrauchsmuster No. 64521 wurde der Gegenstand der vorliegenden Erfindung eingetragen. Der Apparat unterscheidet sich von anderen Vorrichtungen derselben Art dadurch, dass er beim Färben gleichzeitig als Flottenbehälter dient. Er besteht im Wesentlichen aus einem Behälter mit entsprechender Wandstärke, um das Entstehen von Beulen bei erhöhtem Druck unmöglich zu machen. Im Innern des Behälters ist eine Heizschlange und über dieser ein Holzgitter angeordnet, auf welchem das zu behandelnde Material ruht; dasselbe wird durch ein zweites Holzgitter abgedeckt und entsprechend belastet; ein Deckel schliesst den Apparat dampfdicht ab, welcher im Uebrigen mit Ablasshahn, für Spülung, Lufthahn, Manometer und Sicherheitsventil ausgerüstet ist. Seitlich von diesem grösseren Behälter ist ein kleinerer Versuchsraum vorgesehen, dessen Inneres mit dem Innern des Hauptapparates durch zwei Hähne oben und unten in Verbindung steht und in welchem der gleiche Arbeitsgang, wie im Hauptbehälter stattfindet. Auf diese Weise ist es möglich, den Verlauf des Verfahrens zu verfolgen, ohne dass es nöthig ist, den grossen Apparat selbst zu öffnen. Der Arbeitsgang ist kurz folgender: Nachdem die zu färbenden Garne zwischen die Gitterrahmen im Innern des Apparates fest gepackt sind, wird der obere entsprechend belastet und der Deckel geschlossen. Mittels einer Circulationspumpe wird dann die Flotte in den Apparat geleitet und hier durch die Heizschlange erwärmt. Ist im Apparat die Flotte unter genügenden Druck gebracht, wird die Zuleitung abgesperrt und die Flotte im Kreislauf durch die Waare gepresst. An dem Inhalt des Versuchsraumes kann man sich über den Fortgang der Färbung unterrichten. (Dürfte nicht ganz einfach sein. D. Ref.) Ist diese beendigt, so lässt man die Flotte ablaufen und entnimmt nach erfolgter Oeffnung des Apparates das Garn. *Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Ein- und Ausfuhr von Farben im österreichisch-ungarischen Zollgebiet im Jahre 1897.

Waarenbenennung	Einfuhr	Ausfuhr
	Doppel-Centner (100 kg)	
Farbhölzer:		
in Blöcken	55 239	2 700
verkleinert	3 602	9 338
verkleinert fermentirt	2 353	1 123
Catechu	7 517	571
Krappextrakte, Garancine und Garancinette, Sepia, roh, in Bläschen	22	9
Lakmus	14	—
Orseille	390	—
Persio	9	—

Waarenbenennung	Einfuhr Doppel-Centner (100 kg)	Ausfuhr
Indigo	10 057	3 125
Cochenille	182	17
Farbstoffextrakte, nicht besonders genannt	24 836	6 312
Mennige und Massikot	5 433	239
Russ, Kohlenpulver und Kohlenschwarz (mit Ausnahme der gekörnten Knochenkohle)	5 334	591
Schwärzen, zubereitete	2 909	232
Alizarin	6 001	31
Andere Theerfarbstoffe (Anilin-, Anthracen-, Naphtalinfarben u. dgl.)	21 463	1 243
Organische Farbstoffe, künstlich bereitete	3 060	586
Alle Farben der Tar. Nr. 331	4 077	10 621
Tusche	48	4
Russkohlen, Zeichenkreide; Blei-, Roth- und Farbstifte, gefasst oder ungefasst	56	1 894
Blei-, Roth- und Farbstifte, vertragsmässig	534	—
Alle Farben in Bläschen, Kapseln, Muscheln, Pasten u. Kästchen	545	146
Farberden, natürliche	13 932	7 653
Farberden, gebrannt, geschlemmt, gemahlen	31 595	8 552

x.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. E. 5509. Verfahren zum Färben von Haaren mittels p-Diamidodiphenylamin; Zus. z. Pat. 92 006. — Dr. E. Erdmann, Halle a. S.

Kl. 8. F. 10 144. Verfahren zur Erzeugung echter brauner bis braunschwarzer Färbungen mittels Naphtol und Tetrazocarbazol. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. J. 4384. Scheertisch für Gewebescheermaschinen. — A. Jährig, Charlottenburg.

Kl. 8. K. 16 061. Faltenleger für Muldenpressen u. dgl. Maschinen zum Appretiren von Geweben. — M. Kemmerich, Aachen.

Kl. 22. D. 8170 Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direct färbenden Farbstoffes aus α_1-α_4-Dinitronaphtalin-α_2-sulfosäure. — Dahl & Co., Barmen.

Kl. 22. G. 11 126. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels Benzaldehyd-2.4-Disulfosäure; Zus. z. Pat. 89 397. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22. F. 9109. Verfahren zur Darstellung von basischen Polyazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zus. z Pat 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. K. 15 691. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Farbstoffe aus Naphtalinpolysulfosäuren. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. Sch. 12 459. Verfahren zur Darstellung von direct färbenden Polyazofarbstoffen. — Dr. H. Schneider, Gerdauen, Ostpreussen.

Kl. 22. V. 2683. Verfahren zur Darstellung rother Triphenylmethanfarbstoffe. — J. Ville, Montpellier, Frankreich.

Kl. 22. V. 2697. Verfahren zur Darstellung schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — H. R. Vidal, Paris.

Kl. 29. T. 5435. Beschickungs- bezw. Entleerungsvorrichtung für Apparate zum Entfetten von Wolle, Baumwolle und ähnlichen Materialien. — The Textile Cleaning Company, Limited.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. G. 11 474. Vorrichtung zum Messen und Legen von Geweben; Zus. z. Pat. 92369.

Kl. 8. D. 8034 Verfahren zur Herstellung von theilweise gerauhten bedruckten Baumwollgeweben.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8 No. 97 096. Verfahren zur Herstellung echter Färbungen auf der Faser durch Einwirkung nascirender salpetriger Säure auf Phenole und Oxycarbonsäuren in der Wärme. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 6. Juni 1897 ab

Kl. 8. No. 97 182 Druckwalzenlagerung und Belastung für Kalander u. dgl. — C. Pieper, Berlin. Vom 6. August 1896 ab.

Kl 8. No. 97 183. Garnträger für Garnfärbevorrichtungen. — H. E. Kölzig, Leipzig-Lindenau. Vom 16. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 97 246. Färbebottich mit in den Färberaum eingebautem Flotteumischraum. — F. W. Bündgens, Aachen. Vom 7. October 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 293. Aus Draht bestehender Kopsträger für Garnfärbeapparate. — B. Schweter, Oberlaugenbielau. Vom 30. Mai 1897 ab.

Kl. 12. No. 97 100. Extraktionsapparat. — Luke und Heimann, Berlin. Vom 24. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 97105. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Amidophenylbenzidinsulfosäure und deren Homologen. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 10. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 97118. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinfarbstoffen. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 4. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 97210. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 15. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 97 211. Verfahren zur Darstoilung von Rosindonfarbstoffen. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fahrikation, Berlin. Vom 30. April 1897 ab.

Kl. 22 No. 97212. Verfahren znr Darstellung löslicher indulinartiger Farbstoffe. — Dr. Ch. Gassmann, Mülhauseni. E. und Société française de couleurs d'auiline Edmond Riech & Cie., Pautin, Seine, Frankreich. Vom 7. October 1897 ab.

Kl. 22. No. 97 244. Verfahren zur Darsteilung von basischen Disazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 27. October i896 ah.

Kl. 22. No. 97284. Verfahren zur Darstellung von Azofarhstoffen aus $\alpha_1\,\alpha_3$-Amidonaphtol besw. dessen Sulfosäureu unddiazotirten α_1-α_4-Amidonaphtolsulfosäuren; Zus. s. Pat. 95190. — Leopold Casselia & Co., Frankfurt a. M. Vom 26. Jauuar i897 ab.

Kl. 22. No. 97285. Verfahreu sur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe aus Thiazolverbindungen. — Farbonfabrikeu vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 7. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 97286. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der Diphenylnaphtylmethanreihe; Zus. z. Pat. 97106. — Farbenfabrikon vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 3. Juni 1897 ah.

Kl. 22 No. 97 287. Verfahren zur Darstellnng beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitrodibromanthrachryson. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 27. Juni 1897 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 35 549. Verfahren zum Bleichen von Textilstoffen und Papierzeug.

Kl. 8. No. 65 928. Verfahren und Vorrichtung zum Färben, Beizen und Imprägniren von Leder n. dgl. unter Druck.

Kl. 8. No. 79 841. Vorrichtung zum selbstthätigen Verstellen der Tische an Einspänmaschinen.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 12: Welches Verfahren zum Stärken von Baumwollgarn in Strangform, um den Faden eine besonders gute Glätte au ertheilen, hat sich in der Praxis am besten bewährt? Welches System oiner Stärkemaschine ist für die Praxis am vortheilhaftesten?

Frage 13: Wer kaun eine Bezugsquelle für Pegamoïd und Viscoïd mittheilen?

Antworten.

Antwort II auf Frage 8: Genaueu Aufschluss über die Leistungsfähigkeit der Haubold'schen Mercerisirungsmaschine giebt F. H. Platt, Dampffärberei in Mühlhausen i Th.

Richtigstellung der Antwort I auf Frage 8: Die in Heft 6 befindliche Antwort auf Frage 8 des Briefkastens betreffs meiner Mercerisirmaschine für Gewebe lässt mich der Bitte Ausdruck verleihen, bei Beantwortung von Fragen von so actueller Natur wie die vorliegende nur solchen Gewährsmännern Ranm su gowähron, die in der Lage sind, ihre Ansicht mit ihrem Namen zu decken. Es würde auf diese Weise mindestens erschwert sein, dass interessirte Kreise im Stande sind, die Autworten mehr oder weniger zu beeinflussen. Von der Meinung ausgehend, dass etwaige Interessenten, welche nähere Daten über die Leistungsfähigkeit meiner Maschinen su erfahren wünschen, diese wohl am zwockmässigten bei mir selbst einholen und in der Annahme, dass es dem Konstrukteur nicht sukommt, für sein Erzeugniss lobend einzutreten, nnterliess ich es, die gestellte Frage zu heantworten.

Zufolge der oben erwähnten Notiz freut es mich jedoch, in der angenehmen Lage zu sein, erklären zu können, dass meine Maschine mit Leichtigkeit im Stande ist, nicht nur das Doppelte, sondern das Dreifache und mehr, vou dem angegebenen Quantum zu leisten.

Es sind dies Angaben, welche der Praxis entnommen und von den Empfängern der ersten Maschinen, welche ganz hervorragende Resultate liefern, festgestellt worden sind.

Schon dieser Hinweis dürfte dem betreffenden Beantworter der Frage, welcher übrigens meine Konstruktion, die von ersten Autoritäten als das beste zur Zeit existirende System anerkannt worden ist, gar nicht zu kenuen scheint, den Beweis erbringen, dass meiner Maschine nicht nur keinerlei Konstruktionafehler anhaften, sondern hei vorurtheilsfreier Prüfung durch Fachleute deren Vorzüge voll und ganz anerkannt werden müssen.

Interessenten stehe ich auf Wunsch mit erschöpfenden Auskünften über meine Maschine gern zu Diensten. *C. G. Haubold jun.*

Antwort auf Frage 9: Die betreffenden Farbstoffe werden für Baumwolle in der Weise druckgerecht gemacht, dass man die Lösung der Farbstoffe in der ungefähr 10fachen Menge Essigsäure in Stärketraganth- oder Gummiverdickung einrührt, und mit der 2 bis 3facheu Meuge Tannin, in Essigsäure gelöst, versetzt. Auf Wolle und Seide druckt man diese Farbstoffe in Britishgum-Vordickung unter Zusatz von Essigsäure und etwas Oxalsänre (für Wolle noch 40g Glycerin für 1 kg Farbe) Einige Farben drucken sich auch gut in ammouiakalischer Verdickung. Nach dem Druck dämpft man eine Stunde ohne oder mit schwachem Druck (Wolle feucht). Wolle und Seide wird blos gewaschen, Baumwolle mit 5 g Brechweinstein für 1 Liter hei 30 bis 40° C. fixirt, gewaschen, gesoift und gewaschen.

Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 8.

Kettenspannmaschine mit Diagonalverschiebung von Alphonse Côte in Tarare (Rhône).

Von
Regierungsrath Glafey.

Eine ganze Anzahl dünner durchsichtiger Gewebe, z. B. Tarlatan, Kreppe, Crêpelisse, Organdy, Linon u. s. w., haben eine besondere Appretur, die Brisé-Appretur, diese besteht bekanntlich darin, dass die Gewebe stark mit Stärkelösungen unter Gypsbeimischung appretirt, sodann durch Zusammenwickeln in Knäueln, Klopfen, Quetschen, Kanten u. s. w. ausgearbeitet werden, um die Appretirmasse gänzlich allen Fäden mitzutheilen. Nach dem Ausarbeiten wird die Waare auf horizontale Rahmen mit Diagonalverschiebung aufgespannt und getrocknet. Hierdurch soll die für die Musterrichtung erforderliche Kreuzung von Schuss und Kette unter rechtem Winkel, welche bei der vorangegangenen Appretur mehr oder weniger Einbusse erlitten hat, wieder hergestellt, andererseits die Appreturmasse am Festsetzen in den Maschen des Gewebes verhindert und zugleich der Appret auf dem Faden gebrochen werden, damit das Gewebe eine elastische Appretur, also einen geschmeidigen Griff erhält.

Die abgebildete Kettenspannmaschine mit Diagonalverschiebung, mit deren Ausführung sich die bekannte Firma Fernand Dehaitre, 6 Rue D'Oran, Paris, befasst und welche Gegenstand des D. R. P. No. 90 383 ist, soll nun bekannten Maschinen gleicher Art gegenüber das Spannen und Verziehen in erhöhtem Maasse durchführen. Sie gewährt ausserdem noch den Vortheil, dass in dem Ein- und Auslauffelde für das Gewebe dasselbe frei von jedem Verzug bleibt, das Gewebe somit mit Leichtigkeit ein- und ausgeführt werden kann.

Zur Erreichung des angestrebten Zwecks wird, wie die Figur erkennen lässt, ein Theil des Oberlaufs der beiden Spannketten über zwei aus Führungsrollen gebildete Parallelogramme geleitet, die sich in lothrechten Ebenen zu den Ebenen des Ein- und Auslassfeldes erheben und beide eine Verschiebung wechselweise in Richtung des Gewebelaufs erfahren, gleichzeitig aber auch in dem Maasse einander genähert resp. von einander entfernt werden, wie es die durch das Verziehen des Gewebes sich ergebende Schrägstellung der Schussfäden erfordert. Geht das Gewebe aus dem Einlassfelde in die aufsteigende Führungsbahn über, so wird es infolge der eigenartigen Parallelverschiebung der Kettenführungsachsen in wechselndem Sinne gewendet. Passirt das Gewebe dann den oberen horizontal verlaufenden Theil der Parallelogramme, so wird es in diagonaler Richtung verzogen und beim Absteigen zum Auslassfelde nochmals gewendet.

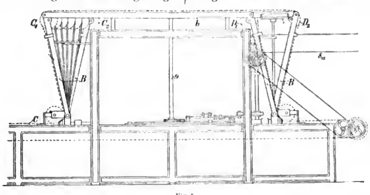


Fig. 5.

Der Antrieb der Kettenrollen erfolgt von der über dem Auslauffelde gelegenen Triebwelle aus, von der gleichzeitig eine lothrechte Achse mittels Kegelrädern in

Umlauf gesetzt wird, die durch Excenter und Zahnstange eine ihr parallel in der Mitte der Maschine vorgesehene zweite Welle in Schwingbewegung versetzt. Diese zweite Welle steht an ihrem oberen Ende durch Lenker mit den oberen horizontalen Schienen *b* der Kettenführungsparallelogramme in Verbindung, die wiederum durch die lothrecht stehenden Kettenführungsbahnen *B* mit den Kettenlaufrollen C_1 C_2 D_1 D_2 an ihren oberen Enden gelenkig verbunden sind. Um den letztgenannten Führungsbahnen *B* eine Bewegung gegen einander zu gestatten, sitzen sie am Einlauf- und Auslauffelde drehbar mit ihren Zapfbüchsen auf in der Richtung des Kettenlaufs stehenden Zapfen. Um ferner eine genau Parallelverschiebung der obersten horizontalen Kettführungsbahnen *b* gegen einander zu sichern, stehen dieselben durch nach Art der Nürnbergerscheeren ausgebildete Gelenkhebel in Verbindung, während auf zwischen den gegenüberliegenden Führungsbahnen vorgesehenen Stangen aufgeschobene Federn die Führungsbahnen stets von einander zu entfernen bestrebt sind.

Einbadgelb auf Halbwollflanell.

Von

Robrecht.

Gelb spielt in der Flanellbranche als Exportartikel eine ziemlich bedeutende Rolle. Die Flanelle werden in Ganz-, Halbwolle und Vigogne hergestellt. Die älteste Färbemethode auf Ganzwolle ist die mit Flavin, sie ergiebt die reinste Nüance. Flavingelb lässt sich entweder durch geeignete Abänderung der Beize oder durch Auswahl der entsprechenden Marke des Flavins („einfacher“ ist grünlicher als wie „doppelt“) nüanciren. Der für die schönsten Farben übliche Sud wird aus Weinstein, schwefelsaurer Thonerde, Chlorzinn und Zinnsalz zusammengesetzt. Dann folgt Oxalsäure und Zinnsalz, womit rothstichigere Nüancen erzielt werden. Beide Sudarten greifen aber das Wollhaar, zumal bei längerer Kochdauer, stark an.

Dem Flavin folgt Tartrazin (B.A.& S.F.), das zwar nicht den reinen Ton ergiebt, auch nicht so nüancirfähig ist, dagegen infolge des dem Wollhaar dienlicheren Sudes (Weinsteinpräparat) weichere Waaren liefert.

Bei Halbwolle bezw. Vigogne wird die Baumwolle tannirt und mit Auramin II ausgefärbt. Es wird auch Curcuma angewendet, jedoch steht die damit erreichte Nüance hinter der des Auramin.

Es würde zu weit aus dem Rahmen des Titels führen, wenn ich alle die Punkte genau erörtern wollte, die in der Färberei mit Flavin, Tartrazin oder Auramin zu beobachten sind. Die kurzen Vorbemerkungen waren aber nöthig, um das nun folgende Einbadverfahren besser würdigen zu können.

Die Einführung eines einbadigen Gelbfärbeverfahrens scheiterte, wenigstens bei mir, immer an der mangelhaften Reinheit des Tons.

Voriges Jahr brachte die Firma Leopold Cassella & Co. in ihrem neuen Buche „Die Diaminfarben in der Halbwollfärberei“ auch ein mit Naphtolgelb S, Thioflavin S, Essigsäure und Glaubersalz gefärbtes Gelb auf Halbwollflanell, dessen Nüance geeignet erschien, mit denen der älteren Verfahren zu concurriren. In dem neuen Verfahren wird eine 1½ stündige Behandlung bei einer Temperatur von nicht über 50° C. empfohlen. Wird die Temperatur überschritten, so tritt die der Flotte zugesetzte Essigsäure derart in Wirkung, dass der Farbstoff mehr auf die Wolle treibt und von der Baumwolle abzieht. Daraus ergiebt sich übrigens, dass man auch bei niederer Temperatur ja nicht zuviel Essigsäure anwenden darf. Es ist aber erklärlich, dass, wenn man bei niederer Temperatur und geringem Essigsäurezusatz arbeitet, zwar Wolle und Baumwolle fast gleich gedeckt wird, aber auch ein grosser Theil unausgezogener Farbstoff in der Flotte zurück bleibt.

Ich färbe viele gelbe Stücke und interessirte mich deshalb für das neue Verfahren, mit dem pro Partie mindestens 2 bis 2½ Stunden Arbeitszeit erspart wird und ausserdem das Material noch besser ausfällt, wie bei den vorgenannten älteren Verfahren.

Ich habe manche Versuche (nicht unter 1 Stück) einestheils genau nach der Cassella'schen Vorschrift, anderentheils aber auch abweichend von dieser vorgenommen, und diese hauptsächlich deshalb, um den Farbstoff besser zum Auszug zu bringen, und somit auch den Herstellungspreis zu vermindern.

Im Folgenden führe ich 2 Versuchsfärbungen an.

1. Frische Flotte:
 120 Liter Wasser,
 7 kg Waare,
 120 g Naphtolgelb S,
 200 - krystall. Glaubersalz und
 50 ccm Essigsäure 50%,

bei 81° C. (65° R.) ¾ Stunden laufen lassen.

Die Temperatur wurde durch wiederholten Dampfzulass geregelt.

Hierauf das Dampfventil schliessen, zuerst

250 g krystall. Glaubersalz, dann
150 - Thioflavin S nachsetzen

und noch $^3/_4$ Stunden laufen lassen.

Die Flottentemperatur kühlt sich infolge der Umdrehung des Stückes bald etwas ab.

Thioflavin wurde vorher in einem kleinen Kessel kochend gelöst.

II. Vorige Flotte wieder auf 81° C. (65° R.) erwärmen.

8 kg Waare,
120 g Naphtolgelb S,
50 ccm Essigsäure 50%,

genau wie erste Partie behandelt, dann

150 g krystall. Glaubersalz,
60 - Thioflavin S nachgesetzt und

wiederum behandeln, wie schon gesagt.

Von der zweiten Partie ist Muster No. 5 der Beilage abgenommen, beide Partieen sahen sich gleich.

Die Baumwolle zieht bekanntlich den Farbstoff (Thioflavin S) viel stärker in einem mit Glaubersalz reichlich gesättigten Bade auf, und die Wolle des Naphtolgelb S mehr bei erhöhter Temperatur und Essigsäure.

Deshalb habe ich auch das nöthige Glaubersalz bei der ersten Partie getheilt zugesetzt, und zwar den zweiten grösseren Theil zu dem Moment, wo es sich darum handelt, die Baumwolle bei abfallender Temperatur kräftiger anzufärben. Sonach ist auf alter Flotte, in der viel Glaubersalz zurückbleibt, beim Anfärben der Wolle keins nachzusetzen.

Die vorgeführte Nüance ähnelt einer vollen grünstichigen mit Flavin-Auramin hergestellten, und ich halte weitere Nüancirungen nicht für unmöglich.

Die Qualität und Naturfarbe der Wolle spielt auch eine wesentliche Rolle, und Jedermann weiss wohl, dass bei zarten Farben nicht blos die Reinheit des Tones oft davon abhängig ist, sondern auch der Farbstoffverbrauch mehr oder weniger schwankt.

Das theuerste Gelb ist Flavin-Auramin, wesentlich billiger ist Tartrazin-Auramin und noch billiger stellt sich, abgesehen von der Arbeitsersparniss, das beschriebene Einbadverfahren.

Das Färben der Damenhüte (Wollenfilz).

Von

C. A. Otto.

Das Färben der Damenhüte geschieht auf zweierlei Art, entweder im Filz, halbangewalkt, oder im fertigen Stumpen. Jedes Verfahren hat seine Licht- und Schattenseiten. Soll der Stumpen gut durchgefärbt sein, so ist es besser, im Filz zu färben. Dies kostet natürlich etwas mehr Farbstoff und die Stumpen müssen mit Schwefelsäure gewalkt sein. Man geht dann mit den angewalkten Stumpen bei 50° C. in das Färbebad ein, bringt unter gutem Hantiren zum Kochen und kocht 1 bis $1^1/_2$ Stunden bis die Flotte klar bezw. der Farbton erreicht ist. Auf 25 kg Wasser nimmt man $^1/_2$ bis 1 Liter Schwefelsäure 66° Bé. und den nöthigen Farbstoff. Beim Herausnehmen ist es am besten, die Filze in handwarmes Wasser zu werfen und langsam kaltes Wasser nachzusetzen. Das Verkühlen auf Latten nimmt mehr Zeit in Anspruch und man ist stets der Gefahr ausgesetzt, Hitzfalten zu bekommen, besonders bei besseren Qualitäten. Die gefärbte Waare in kaltes Wasser zu werfen, ist streng zu vermeiden, da dadurch der Walkprocess verhindert oder auch ganz aufgehoben wird. Die fertigen Stumpen können dann ebenso wie die in der Wolle gefärbten bearbeitet werden; die dazu verwendete Wolle muss natürlich gut ausgewaschen und ohne Oel versponnen sein. Zum Färben werden leicht egalisirende Theerfarbstoffe genommen, welche sich durch längeres Kochen auf der Faser gut fixiren, da sonst beim Schleifen oder Lüstriren viel verloren geht und nochmals nachgefärbt werden müsste.

Dunkle Farben, hauptsächlich Schwarz, sind am besten im Stück zu färben. Man braucht dann nicht so viel Farbstoff und der Walkprocess geht besser von statten.

Vielfach finden für hellere und mittlere Farben die Walk- oder Erdfarben Anwendung. Für 25 kg Waare bringt man die Filze entweder in einen Bottich mit handwarmem Wasser, dem 1 Liter Schwefelsäure und der nöthige Farbstoff, gut gelöst, zugesetzt wurden, rührt gut etwa $^1/_2$ Stunde durch, bis die Flotte klar ist, und nimmt dann auf die Walke; oder man nimmt die Filze in die Walke und setzt den gut gelösten Farbstoff nach und nach zu, bis der gewünschte Ton erreicht ist und walkt dann fertig. Es wird dann nur mit reinem Wasser ohne Zusatz von Alkalien kurze Zeit gewaschen. Sollten die

Stumpen den Farbstoff nicht recht annehmen, so muss mit etwas Schwefelsäure nachgeholfen werden.

Das Färben der fertigen Stumpen geschieht auch am besten mit Säurefarbstoffen. Man erhält bei einiger Vorsicht gut durchgefärbte Stumpen, und ich habe gefunden, dass die Farben doch frischer und lebhafter ausfallen, als bei solchen im Filz angefärbten und dies ist bei Damenhüten die Hauptsache.

Alizarinfarbstoffe geben auch gute Resultate, doch sind die Farben nicht so lebhaft. Es kommt hier weniger auf Lichtechtheit an, da der fertige Hut mit allen möglichen Sachen aufgeputzt wird und eher alles Andere als die eigentliche Farbe des Hutes zu sehen ist.

Gute Färbungen erhält man nach folgender Vorschrift: Man geht mit den gut genetzten Stumpen in ein Bad, welches für 25 kg mit 10 kg Glaubersalz, 1 kg Weinsteinpräparat und dem nöthigen Farbstoff bestellt ist, bei 50° C. ein, hantirt 1/4 Stunde, bringt zum Kochen und kocht 3/4 bis 1 Stunde, nimmt heraus, dreht um, setzt je nach der Tiefe des Tones 1 bis 2 kg Weinsteinpräparat zu und kocht bis fertig. Bei sehr dunklen Farben ist es besser, 1/2 bis 1 kg Schwefelsäure 66° Bé. zuzugeben. Stumpen, welche mit Schwefelsäure gewalkt sind, werden entweder vor dem Färben mit 1/2 Liter Salmiakgeist ausgekocht, oder man lässt beim Anfärben das Weinsteinpräparat weg. Nach dem Färben werden sie in kaltes Wasser geworfen, gut ausgeschleudert und, hauptsächlich helle Farben, bei nicht zu hoher Temperatur getrocknet.

Die beigegebenen Muster No. 1 und 2 der Beilage sind wie folgt gefärbt:

No. 1.

Beige auf 25 kg Damenhüte (Filzfarbe).

Man bestellt das Bad mit 1/2 Liter Schwefelsäure 66° Bé., 20 g Orange II (Farbw. Höchst) und geht mit der Waare bei 50° C. ein, treibt zum Kochen und kocht 1 Stunde fertig.

No. 2.

Blau auf 20 Dutzend Damenstumpen.

Man geht mit den gut genetzten Stumpen in ein Bad, welches mit 1 kg Eisenvitriol, 1/2 kg Kupfervitriol, 1/2 kg Oxalsäure (Zuckersäure), 200 g flüssigem Blauholzextrakt, 20 g Echtsäureviolett A2R (Farbw. Höchst) und 600 g Echtsäureviolett 10B (Bayer) bestellt ist, bei 70° C. ein, bringt zum Kochen, kocht 3/4 Stunden, nimmt heraus, dreht um und kocht noch 3/4 Stunden; fertig.

Rückblicke auf dem Gebiet der Baumwollfärberei.

Von

W. Stermer.

[Schluss v. S. 103.]

Während die einen Chemiker sich abmühten, gute Indigoersatzproducte zu finden, haben die andern die Fabrikation des Indigo selbst auf künstlichem Wege zu marktfähigem Preise ermöglicht.

Es ist dies eine Errungenschaft, die einen Triumph des menschlichen Schaffensgeistes bedeutet. Seit den siebziger Jahren sind hauptsächlich durch A. v. Baeyer verschiedene Synthesen des Indigos ausgeführt worden und erst jetzt ist es der Technik gelungen, ein mit dem natürlichen Indigo concurrenzfähiges Product herzustellen. Es wird von der Badischen Anilin- und Sodafabrik als Indigo rein B. A. S. F. in den Handel gebracht.[1])

Der Farbstoff ist der Praxis übergeben, diese wird die Vor- und Nachtheile gegenüber natürlichem Indigo abwägen müssen.

Als ein guter Indigoersatz werden Diaminogenblau BB mit Diaminazoblau R und 2 R (Cassella) zusammen, diazotirt und entwickelt mit Beta-Naphtol, nicht nur von der genannten Farbenfabrik, sondern auch von anderer Seite[2]) aufs Wärmste empfohlen.

Gerühmt werden die hervorragende Lichtechtheit, die vollkommene Reibechtheit, die gute Waschechtheit, sowie die relativ niedrigen Herstellungskosten.

Zu den verschiedenen Beizenfarbstoffen, die gute Indigotöne geben, sind einzelne neue hinzugekommen wie Indigen F (Bayer)[3]) u. a.

Allen diesen Producten ist der Ersatz theilweise gelungen. Für Stickgarne, gewisse Artikel der Buntweberei hauptsächlich, indigblaue Plüschketten u. s. w. ist nur Indigo in Verwendung.

Für Marineblau eignen sich direct gefärbt, Benzochromschwarzblau B[4]) (Bayer) und Diamineralblau R[5]) (Cassella), chromirt und gekupfert, verlieren sie zu stark an Schönheit. Farbstoffe, wie Diaminschwarz R

1) Färber-Zeitung 1897, H. 16, S. 253
2) ebenda 1897, H. 3, S. 36.
3) ebenda 1897, H. 2, S. 24.
4) ebenda 1897, H. 8, S. 124.
5) ebenda 1897, H. 20, S. 313.

und BH oder Diaminblauschwarz, Diazoschwarz BHN u. a., die diazotirt und entwickelt mit Betanaphtol oder Naphtylaminäther schöne dunkelblaue Töne von guter Waschechtheit geben, werden viel verwendet.

Von den verschiedenen im vergangenen Jahre erschienenen neuen reinblauen Farbstoffen hat keiner die gut eingeführten Marken wie Diaminreinblau, Benzoreinblau, Chicagoblau zu verdrängen vermocht.

Die Bemühungen, Catechubraun durch künstliche Farbstoffe zu ersetzen, sind auch im verflossenen Jahre nicht ganz von Erfolg gekrönt gewesen.

Wenn auch sehr schöne braune Farbstoffe oder solche, die sich zu Braun entwickeln lassen, erschienen sind, so sieht man sich trotzdem genöthigt, für gewisse Nüancen Catechu noch beizubehalten. Die rein catechubraunen Töne lassen sich in der ihnen eignen Fülle nicht mit künstlichen Farbstoffen herstellen. Da mit Catechu gefärbte Baumwolle beim Verspinnen grosse Schattenseiten zeigt, so würde man gern dieses Naturproduct ganz fallen lassen. Man hat das gethan, wo es irgend anging. Für Strumpfgarne wendet man fast allgemein Catechu nicht mehr an. Dafür haben sich Farbstoffe, wie Sambesibraun, Benzobraun, Diamincatechu, Baumwollbraun N, Diaminbraun, sämmtlich diazotirt und entwickelt, immer mehr mit Vortheil eingeführt. Ferner verwendet man Diamincatechin G und B[1]) Benzochrombraun B, G und R[2]), Chromanilbraun GG und R[3]), die chromirt und gekupfert eine gute Waschechtheit erlangen. Auch die Lichtechtheit wird durch den Einfluss des Kupfers eine vorzügliche. Auf lose Baumwolle vermeidet man die genannten Chromfarbstoffe, da sie das Verspinnen der Faser erschweren.

Die Entwicklungsfarben bleiben dafür am vorthellhaftesten, da sie das Material schön weich lassen.

Freudig begrüsst wurde es von den Färbern, als durch das sogenannte Kupplungsverfahren die Herstellung von echten braunen Tönen vereinfacht wurde.

Dieses Verfahren wurde kurz nach einander von Cassella[4]) und Bayer in Rundschreiben den Kunden zugänglich gemacht. M. Kitschelt brachte eine eingehende Beschreibung in dieser Fachschrift[5]). Bemerkenswerth ist, dass die nach dem neuen Verfahren erzeugten Färbungen sich durch eine grosse Fülle und vorzügliche Waschechtheit auszeichnen.

Auch gelbe, orange oder olive Töne lassen sich nach dieser Kupplungsmethode erzielen, ebenso Schwarz, welches bereits erwähnt wurde.

Durch Einführung der haltbaren fertigen Diazoverbindung des Paranitranilins, die als Nitrazol C, Azophorroth PN und unter anderen Namen in den Handel kommt, ist das Verfahren sehr einfach und handlich.

Auch das Färben von Paranitranilinroth als Ersatz für Türkischroth auf Baumwollgarn hat im vorigen Jahre an Ausdehnung gewonnen, befördert durch das Erscheinen der eben erwähnten haltbaren Diazoverbindungen des Paranitranilins.

Im Uebrigen beherrschen Benzopurpurin 4 B, wenn keine besondere Echtheit verlangt wird, und Primulinroth für wasch- und säureechte Färbungen die rothen Töne. Producte, die als ernste Concurrenten dieser Farbstoffe aufzufassen wären, sind nicht erschienen.

Nicht vergessen werden soll bei diesem Rückblick die interessante Gruppe der von den Höchster Werken in den Handel gebrachten Janusfarben.[1]) Als Baumwollfarbstoffe bilden sie eine Bereicherung der vorhandenen basischen Farbstoffe. Doch ihr eigentlicher Werth liegt in ihrer Eigenschaft, Halbwolle und Halbseide in einem Bade gleichmässig zu färben. Wie sie sich für diesen Zweck bewähren werden, bleibt abzuwarten.

In der Baumwollstückfärberei erobern sich die direct ziehenden Farbstoffe ein immer grösseres Feld. Besonders begünstigt wird ihre Anwendung durch das Mercerisiren, da sie den Seideglanz in keiner Weise beeinträchtigen.

1) Färber-Zeitung 1897, H. 2, S. 23.
2) ebenda 1896, H. 21, S. 336.
3) ebenda 1897, H. 2, S. 24.
4) ebenda 1897, H. 13, S. 208.
5) ebenda 1897, H. 16, S. 246.

Erläuterungen zu der Beilage No. 8.

No. 1. Beige auf Damenhüte (Filzfarbe).

(Vgl. C. A. Otto, Das Färben der Damenhüte (Wollenfilz) S. 115.)

No. 2. Blau auf Damenstumpen.

(Vgl. C. A. Otto, Das Färben der Damenhüte (Wollenfilz) S. 115.)

No. 3. Capriblau GON geätzt.

Die Waare ist mit 1% Capriblau GON gefärbt, mit Natronlauge geätzt und mit Anilinschwarz überdruckt.

1) Färber-Zeitung 1897, H. 21, S. 330.

No. 4. Echtbeizengelb G auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde auf Chromkali-Weinsteinbeize mit

250 g Echtbeizengelb G (B. A & S. F.).

Die Färbung ist walkecht. Durch Schwefelsäure 1 : 10, sowie durch conc. wässrige schweflige Säure wird sie etwas heller und weniger roth. Ueber die Lichtechtheit, welche gut sein soll, wird später berichtet werden.

(Vgl. auch Heft 6, S. 106.)

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Gelb auf Halbwollflanell.

(Vgl. Robrecht, Einbadgelb auf Halbwollflanell S. 114.)

No. 6. Oxaminmarron auf 10 kg Baumwollgarn.

Färben 1 Stunde kochend mit

300 g Oxaminmarron (B. A. & S. F.)

unter Zusatz von

2 kg Glaubersalz calc. und

200 g Soda calc.

Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. zu 10 Theilen Wasser) zerstört die Farbe. Die Waschechtheit ist als gut zu bezeichnen. Durch Sodalösung 2° Bé. wird die Färbung nicht verändert, durch Schwefelsäure 1 : 10 wird sie bedeutend röther.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Mikadobraun G auf 10 kg Seide.

Gefärbt wie auf S. 37, für Mikadogoldgelb 6G angegeben mit

500 g Mikadobraun G (Farbw. Mühlheim).

No. 8. Waschprobe von No. 7.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Einige Musterkarten der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. zeigen die Verwendung der Janusfarben auf den verschiedenen Gebieten der Färberei.

Da ist zunächst eine Musterkarte mit 96 Nüancen von Janusfarben auf Baumwollgarn. Es wurde nach dem der Fabrik patentirten Verfahren (schwach sauer Anfärben und mit Brechweinstein und Tannin nachfixiren) in einem oder zwei Bädern gefärbt. Den Färbungen wird Licht-, Wasch-, Seif-, Wasser-, Walk- und Säureechtheit nachgerühmt.

Eine andere Karte enthält Färbungen auf Halbseide. Das Färbebad wird für 10 kg Halbseidensatin mit ungebleichtem Baumwollschuss mit 400 Liter Wasser, 2 Liter Essigsäure 8° Bé. und den nöthigen Farbstoffmengen angesetzt. Man geht mit der vorher gut genetzten Waare in der Kälte ein, lässt erst die Baumwolle ziehen bis das Muster nahezu erreicht ist, treibt dann auf 35 bis 45° C. und lässt die Waare laufen, bis auch die Seide genügend tief gefärbt und die gewünschte Nüance erreicht ist. Hierauf wird gespült und mit Essigsäure avivirt. Das Tannin wurde theils dem kalten, theils dem erwärmten Färbebade zugesetzt. Die 72 Muster der Karte sind so befestigt, dass auch die Baumwollseide des Satins dem Auge sichtbar ist. Die Firma macht auf den wichtigen Umstand aufmerksam, dass die Färbungen bei künstlichem Licht ihren Ton vollständig beibehalten.

Eine andere Karte enthält Färbungen auf Orleans und Halbwollkaschmir. Man erwärmt das Färbebad auf 60° C., giebt für 10 kg Waare bei hellen Farben 4 kg, bei mittleren 2,5 kg und bei dunklen 1 bis 1½ kg Schwefelsäure und den gut gelösten Farbstoff hinzu. Hierauf wird mit der feuchten Waare eingegangen, 15 bis 20 Minuten hantirt, auf etwa 70 bis 80° C. erwärmt und dabei in ¾ bis 1 Stunde fertig gefärbt. Bei dunklen Nüancen lässt man ½ bis 1 Stunde kochen. Bei Halbwollwaaren, bei denen die Baumwolle nach dem Verfahren mit Schwefelsäure zu hell bleibt (z. B. bei Stoffen, die gebleichte Baumwolle enthalten) empfiehlt die Firma einen Zusatz von Essigsäure und Oxalsäure. Man bestellt in diesem Fall das Färbebad mit ebensoviel Oxalsäure, als zur Correctur des Wassers erforderlich ist (je nach der Härte des Wassers 150 bis 300 g für 100 Liter Flotte) und 10% Essigsäure. In Fällen, wo die Wolle nicht genügend zieht, setzt man dem Bade 5 bis 15 kg Glaubersalz zu und lässt kochen; die Baumwolle dagegen begünstigt man durch Abkühlen des Bades auf 60 bis 70° C. Wenn die Baumwolle, was bei dunklen Farben vorkommt, broncirt erscheint, fixirt man auf frischem Bade mit 3 kg Tannin, 1½ kg Brechweinstein und 1 kg Oxalsäure oder Schwefelsäure in 10 Minuten kalt. Durch diese Behandlung wird die Waare zugleich griffiger gemacht. Wird dieses nicht gewünscht, sondern soll die Waare weich bleiben, so fixirt man mit 2½ kg Tannin und 2½ kg Seife. Man kann auch, um den Bronceglanz weg-

zubringen, demselben Bade 2 bis 3% Chromalaun zusetzen und noch 20 bis 30 Minuten bei 90° C. laufen lassen; doch ist in diesem Falle die Säuremenge knapp zu zu halten. 1% Schwefelsäure auf frischer und ½% auf alter Flotte genügen vollkommen.

Schliesslich wäre noch eine Musterkarte mit Färbungen auf Halbwollfilz zu erwähnen. Sowohl mit Janusfarben allein, als in Mischung untereinander, wie mit Säurefarben sind die in der Karte befindlichen Nüancen hergestellt. Das Färbebad, welches die 20 bis 30fache Menge Wasser vom Gewicht der Waare enthält, soll beim Eingehen 50 bis 60° C. warm sein; es wird mit Schwefelsäure und der nöthigen Farbstoffmenge, wie vorher angegeben, bestellt. Die hellen und mittleren Nüancen können etwa unter Kochtemperatur, die dunklen unter Zusatz von 10 bis 15% Glaubersalz ¾ bis 1¼ Stunde kochend gefärbt werden. Die Bäder werden weiter benutzt und für die folgenden Parthien mit ⅓ weniger Farbstoff wie auf frischen Bädern bestellt. Bei Combinationen der Janusfarben mit Säurefarben empfiehlt die Firma anstatt Schwefelsäure Essigsäure zu verwenden und wie folgt zu verfahren: Das Bad wird zuerst mit ¼%, bei hartem Wasser mit ½% Oxalsäure corrigirt, dann setzt man 10% Essigsäure und die nöthigen Säurefarben zu, geht mit der Waare ein und lässt eine Stunde kochen. Hierauf wird das Bad auf etwa 70° C. abgekühlt, die nöthigen Janusfarben zugesetzt und in ¾ bis 1 Stunde ohne zu kochen auf Muster gefärbt. Für dunkle Farben wird eine leichte Wäsche (Walkerde mit 2 bis 4% Tannin vermischt) empfohlen.

Eine Anzahl in einem Bad hergestellter walkechter Färbungen auf Cheviotgarn wird in einer Musterkarte derselben Firma gezeigt. Das 50° C. warme Färbebad wurde mit 15% Glaubersalz, 3 bis 5% Schwefelsäure und der nöthigen Farbstoffmenge bestellt. Man bringt die gut gewaschenen Garne in das Färbebad, treibt langsam innerhalb ¾ Stunden zum Kochen und kocht je nach der Tiefe der Nüance 1 bis 1½ Stunden. Hierauf kühlt man das Bad etwas ab, setzt die nöthige Menge Chromkali, bezw. Fluorchrom oder Alaun nach, hantirt 10 bis 15 Minuten ohne Dampf, treibt zum Kochen und kocht eine Stunde. Zum Nüanciren können alle gegen Chromsäure beständigen, walkechten Säurefarben, ausser Chromogen I, theils kochend, theils nur auf gut abgekühlten Bädern, zugesetzt werden.

Schwarze Färbungen auf Papier finden wir in einer anderen Musterkarte derselben Fabrik. Zur Herstellung der Färbungen wurden hauptsächlich Dianilschwarz G und R und Kohlschwarz II verwendet. Während sich Kohlschwarz II zum Färben von allen Arten Papiermasse eignet, ist Dianilschwarz besonders vortheilhaft für Holzstoffpapiere.

Directtiefschwarz E pat. und E extra pat. der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld gleichen in ihren Echtheitseigenschaften der älteren G-Marke. Sie sind lebhafter und ziehen etwas besser. Beide Marken, von denen E die gleiche Stärke wie die ältere G-Marke, E extra dagegen die doppelte Stärke besitzt, werden nach Angaben der Firma zu einem sehr niedrigen Preis geliefert. Die neuen Marken sollen sich sehr gut zum Färben von loser Baumwolle, Cops, Kreuzspulen, Garnen und Stückwaaren, sowie auch in hervorragendem Maasse zum Färben von Halbwolle im neutralen Bad eignen. Gefärbt wird eine Stunde kochend unter Zusatz von 15% Glaubersalz oder Kochsalz.

Diazoindigoblau B pat. und Diazoblau 3R pat. derselben Firma sind dazu bestimmt, dem Indigo in der Baumwollfärberei Concurrenz zu machen. Diazoindigoblau B giebt für sich allein gefärbt (es kommen nur die diazotirten und mit Entwickler A oder Betanaphtol entwickelten Färbungen in Betracht) helle bis mittlere Indigotöne; für dunkle Nüancen mischt man mit Diazorothblau 3R oder dem neuen Diazoblau 3R. Dieses liefert nach dem Diazotiren und Entwickeln auf der Faser klare rothblaue Nüancen. Durch Mischung der beiden Producte erhält man jede beliebige Indigonüance. Die Lichtechtheit der auf diese Weise erzielten Färbungen soll mit der des Indigo etwa auf gleicher Stufe stehen; diejenige von Diazoindigoblau B ist besser als die von Diazoblau 3R. Bezüglich der Waschechtheit sollen die Färbungen selbst nach wiederholter und starker Wäsche ihre Nüance beibehalten, mitgewaschenes Weiss wird allerdings etwas angeblaut. Den neuen Farbstoffen wird nachgerühmt, dass sie sehr leicht egalisiren; der Preis ist erheblich niedriger als der von Indigo. Sie sollen sich vornehmlich zum Färben von loser Baumwolle, Cops, Garnen, wie zum Färben von Baumwoll-, Leinen- und Halbleinen-Stückwaare eignen. Diazoindigoblau B lässt sich gut mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzen und soll sich seiner guten Lichtechtheit halber auch für geraulte

Baumwollflanelle mit Anilinschwarz-Ueberdruck eignen. Dunklere Töne erhält man mit Diazoblau 3R, das sich ebenfalls gut ätzen lassen soll. Gefärbt wird eine Stunde kochend unter Zusatz von 10 g Glaubersalz und 1 bis $1^1/_2$ g calc. Soda für ein Liter Flotte. Diazotiren und Entwickeln wie gewöhnlich.

Die genannte Fabrik giebt im Benzonitrolentwickler in Teig einen Ersatz für diazotirtes Paranitranilin heraus, welcher nur in kaltem angesäuertem Wasser durch Umrühren gelöst zu werden braucht, um als Entwickler im Kupplungsverfahren zu dienen. Gleichzeitig wird Benzonitrolbraun 2R pat. als neuer Kupplungsfarbstoff empfohlen, welcher nicht als directer Baumwollfarbstoff, sondern nur für die Entwicklung mit Paranitranilin oder Benzonitrol in Betracht kommt. Die Färbungen sollen alle Eigenschaften des Benzonitrolbraun G zeigen. Für Mischfarben soll sich die neue Marke als besonders werthvoll erweisen. Dem Rundschreiben liegen einige Strangfärbungen von Benzonitrolbraun G und 2R, sowie eine Färbevorschrift für die Benzonitrolfarben bei.

Von Leopold Cassella & Co. liegt eine kleine Broschüre vor: Tanninorange R und Neuphosphin G (allein und in Combination mit anderen basischen Farbstoffen) auf weissem und auf mit Diaminfarben gefärbtem Fond gedruckt und geätzt. Bei der Herstellung der Combinationen kam der Umstand zu statten, dass sich die oben genannten beiden basischen Farbstoffe mit reducirenden Mitteln leicht ätzen lassen. Durch Combination dieser Farbstoffe mit Naphtindon, welches durch Aetzen rothe Dessins giebt, sowie mit nicht ätzbaren basischen Farbstoffen, wie Safranin, Thioflavin T, Brillantgrün u. s. w. wurden auf mit Diaminfarben vorgefärbtem Gewebe eine grosse Anzahl schöner, neuer Effecte erzielt.

K.

A. Buntrock, Neuere Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle und die Mercerisation der Baumwolle. (Prometheus, Bd. 8, S 676 u. ff.) *[Schluss v. S. 109.]*

Eine allgemeinere technische Verwendung hat jedoch die Entdeckung Mercers in der ersten Zeit ihres Bekanntwerdens nicht gefunden. Zwar war auf der ersten internationalen Ausstellung in London im Jahre 1851 nach den Mercerschen Verfahren behandelte Baumwolle ausgestellt, die sich dadurch auszeichnete, dass sie fester und durchsichtiger war und sich leichter färben liess als gewöhnliche Baumwolle, und dem Erfinder wurden in dem ersten Stadium der Verwunderung über den neu erzielten Effect von Seiten einer französischen Gesellschaft 40 000 Pfd. Sterling für seine Patentrechte angeboten, allein bald gerieth die Erfindung in Vergessenheit.

Erst in neuerer Zeit wieder hat man sich die Beobachtungen Mercers zu Nutzen gemacht und die Einwirkung der Natronlauge auf die Baumwolle für die Erzeugung der sogenannten Creponartikel verwerthet.[1] Man druckt zu diesem Zwecke auf baumwollene Gewebe an bestimmten Stellen verdickte Natronlauge auf; an all den Theilen des Gewebes, die mit der Natronlauge in Berührung kommen, findet eine Zusammenziehung der Baumwolle statt, wodurch das eigenartige, in dem Hervortreten wulstiger Erhöhungen auf dem glatten Gewebe bedingte Aussehen der Creponartikel hervorgerufen wird. Die Stärke der Kräuselung wechselt je nach der Stärke der Natronlauge, mit der das Gewebe behandelt wird. Je concentrirter die Natronlauge, um so grösser ist die Zusammenziehung der imprägnirten Faser und dementsprechend die Kräuselung der nicht von der Lauge berührten Stellen des Gewebes. Durch eine Reihe von Abbildungen wird die Erzeugung der Creponeffecte näher erläutert.

Anstatt das baumwollene Gewebe mit Natronlauge zu bedrucken, kann man es auch mit Gummi, Albumin u. a. m. bedrucken und dann das Ganze durch Natronlauge ziehen. Die Lauge kann an den mit Gummi oder Albumin bedeckten Theilen des Gewebes nicht einwirken; in Folge dessen laufen nur die von der Natronlauge befeuchteten Stellen ein und bleiben glatt, während die durch Gummi etc. geschützten Stellen durch das Zusammenziehen der übrigen kraus werden. Man erhält so ebenfalls gemusterte Stoffe.

Die einfachsten Creponeffecte werden in der Weise erzielt dass man gemischte Gewebe, deren Kette abwechselnd aus Baumwolle und Wolle und deren Schuss nur aus Wolle besteht, durch ein kaltes Bad von mehr oder weniger concentrirter Natronlauge zieht. Es wird dann mit Wasser gespült, die noch auf und in der Faser haften gebliebene Natronlauge durch

[1] Nach J. Persoz soll das Verfahren von Depouilly erfunden und von Garnier & Voland in Lyon zuerst technisch ausgebeutet und auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1889 vorgeführt worden sein. *(Rapport du jury de l'exposition universelle internationale de 1889 à Paris, pg. 455.)*

ganz verdünnte Säure neutralisirt und nochmals gewaschen. Besteht sowohl Schuss als auch Kette abwechselnd aus Baumwolle und Wolle, so bilden sich bei der Behandlung mit Natronlauge ganz andere Effecte. Das Gewebe erhält eine noch runzligere Oberfläche und ist nicht nur senkrecht, sondern auch wagerecht von glatten schmalen Flächen durchzogen. An Stelle der Wolle kann man auch Seide mit Baumwolle verweben; es entstehen dann bei der nachfolgenden Mercerisation ähnliche Crepons.

Noch einer technischen Verwerthung der mercerisirten Baumwolle wird gedacht, die Cross, Bevan und Beadle angeregt haben. Wird frisch mercerisirte, nicht mit Wasser gespülte Baumwolle, die, wie oben bereits erwähnt, aus Alkalicellulose besteht, mit Schwefelkohlenstoff (Kohlenstoffdisulfid CS_2) zusammengebracht, so verwandelt sie sich in drei bis vier Stunden in eine in Wasser lösliche Masse, die sogenannte Viscose, von der die Entdecker vermuthen, dass sie das Natronsalz einer Cellulosethiosulfocarbonsäure sei. (Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 1893, S. 1090.) Durch Kochsalz wird diese Säure aus ihrer wässerigen Lösung gefällt. Beim Wiederauflösen des Niederschlages in Wasser wird eine ausserordentlich zähe Flüssigkeit erhalten, die nach längerem Stehen unter Zerfall des neuen Productes in Cellulose, Alkali und Schwefelkohlenstoff zu einem festen Coagulum gesteht, wobei sie die Gestalt der sie enthaltenden Gefässe beibehält. Schneller kann die wässerige Lösung beim Erhitzen auf 80° zum Gerinnen gebracht werden. Auf diese neue Entdeckung, welche in allen Staaten patentirt worden ist, lassen sich die mannigfaltigsten Anwendungen gründen und in der That werden auch die verschiedenartigsten Producte aus reiner Cellulose hergestellt.[1]) Sie bildet in grösseren Massen, aus ihrer Lösung abgeschieden, eine durchsichtige hornartige Masse, die sich schneiden oder auf der Drehbank bearbeiten lässt und der man eine hohe Politur geben kann. Gegenüber dem Celluloid hat sie den Vortheil, nicht feuergefährlich zu sein.

Die bei weitem wichtigste Neuerung auf dem Gebiete der Mercerisation der Baumwolle jedoch ist die Behandlung dieser Faser mit Natronlauge in gespanntem Zustande.

Wie bereits oben gesagt, wird die Baumwolle bei der Durchtränkung mit Natronlauge erheblich kürzer. Diese Erscheinung wirkt überall dort, wo sie nicht wie bei den Creponartikeln beabsichtigt wird, recht störend. Als daher die beiden Crefelder Färber Thomas und Prevost bei der Mercerisation gemischter Gewebe aus Seide und Baumwolle mit concentrirter Natronlauge — die Mercerisation nahmen sie vor, um die Anziehung der Baumwolle gegenüber den Farbstoffen derart zu erhöhen, dass in einer verdünnten Lösung beliebiger Farbstoffe die Baumwolle viel intensiver gefärbt werde als die Seide — die Einschrumpfung der baumwollenen Fäden verhindern wollten, da war es gewiss am nächstliegenden, das Gewebe in stark gespanntem Zustande der Einwirkung der Natronlauge auszusetzen. Durch eine solche Spannung musste sich nothwendigerweise der Uebelstand des Einschrumpfens vermeiden lassen. Der Versuch bestätigte diese Annahme, zu gleicher Zeit aber zeigte sich, dass die gespannt mercerisirte Baumwolle nicht mehr das Aeussere gewöhnlicher Baumwolle besass, sondern ein seidenartiges Aussehen angenommen hatte. (D. R. P. 85 564.)

Nach der Patentschrift wird die Baumwolle in Strangform oder schon verwebt oder endlich lose vor dem Verspinnen (das letztere dürfte technisch undurchführbar sein) in stark gespanntem Zustande der Einwirkung von Alkalien oder Säuren ausgesetzt und nach geschehener Umwandlung unter Beibehaltung der Spannung mit reinem Wasser ausgewaschen, bis die in der Faser vorhandene starke innere Spannung nachgelassen hat. Nimmt man die so behandelte Baumwolle von der Spannvorrichtung ab, so läuft sie nicht mehr ein.

Die Verwendung der in dem Patent genannten Säuren, unter denen sich noch eine Schwefelsäure von 49,5 bis 55,5° Bé. am besten eignet, ist im Allgemeinen wenig rathsam, da die Baumwollfaser beim längeren Verweilen in Säuren zerstört wird. Bei der Verwendung der Schwefelsäure muss daher sehr vorsichtig verfahren und die Faser nach möglichst kurzer Einwirkung sofort wieder gut ausgewaschen werden.

Die günstigste Anwendung gestattet eine Natronlauge von 15 bis 32° Bé., da sie, wie oben bereits gesagt wurde, auf Baumwolle sogar noch unter Erhöhung ihrer Festigkeit und auf andere mit der

[1]) O. N. Witt und A. Buntrock, Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Technologie der Gespinnstfaser. Dinglers polytechnisches Journal 1895. Bd. 295, Heft 10 und ff.

Baumwolle etwa verwebte Fasern, wie Wolle und Seide, in der Kälte überhaupt nicht einwirkt. Wie bei der Mercerisation in ungespanntem Zustande tritt auch hier die Umwandlung in der kürzesten Zeit ein, wenn man die Faser durch Kochen mit Sodalösung vorher entfettet und gut durchfeuchtet in das Natronlaugebad eintaucht. Eine Durchfeuchtung des gesammten Fasermateriales ist erforderlich, da sonst die Natronlauge der in der Faser vorhandenen Luftbläschen wegen nicht im Stande ist, die Baumwolle gleichmässig zu durchdringen. Die Beendigung der Reaction erkennt man an dem pergamentartigen Aussehen der Faser.

Ausser dem Seidenglanz, der übrigens auch in der Wäsche nicht verloren geht, zeigt die so behandelte Baumwolle eine Erhöhung ihrer Zerreissfestigkeit. Diese ist zwar nicht so gross, als die der im ungespannten Zustande mercerisirten Faser, aber immerhin noch erheblich grösser, als die der gewöhnlichen Baumwolle.

Buntrock hat die Zerreissfestigkeit der gewöhnlichen Baumwolle als solcher, dann nach der Mercerisation in ungespanntem Zustande und nach der Mercerisation in gespanntem Zustande geprüft und folgendes gefunden:

Ein Bündel von fünf 50 cm langen Fäden einer 2 fach gedrehten 40er Baumwolle zerriss bei einer Belastung von

1440 g;

5 Fäden derselben Baumwolle, ungespannt mercerisirt, erforderten eine Belastung von

2420 g,

gespannt mercerisirt eine Belastung von

1950 g,

bis sie zerrissen.

Die ungespannt mercerisirte Baumwolle hat also eine um etwa 68% grössere Festigkeit als die gewöhnliche Baumwolle; die gespannt mercerisirte Baumwolle ist nicht so fest, immerhin aber übertrifft sie noch die gewöhnliche Baumwolle um etwa 35%.

Bevor die Fäden zerreissen, dehnen sie sich um einen gewissen Theil aus, und zwar die gewöhnliche Baumwolle von 50 auf 55,5 cm, die ungespannt mercerisirte Baumwolle von 50 auf 58,25 cm und die gespannt mercerisirte Faser von 50 ebenfalls auf 55,5 cm. Die Elasticität der zusammengeschrumpften, in ungespanntem Zustande mit Natronlauge behandelten Baumwolle ist also um ein erhebliches grösser als die der gewöhnlichen und nach Thomas & Prevost mercerisirten Baumwolle.

Bringt man je einen Strang dieser drei verschiedenen Sorten Baumwolle in eine Auflösung eines direct färbenden Farbstoffes, so sieht man, dass die ungespannt mercerisirte Baumwolle viel intensiver gefärbt wird als die gewöhnliche und die gespannt mercerisirte Baumwolle; freilich nimmt auch die letztere wiederum mehr Farbstoff auf, als die nicht mit Natronlauge behandelte Baumwolle, aber dieser Unterschied ist nicht so gross, als man vielleicht erwarten könnte.

Vergleicht man das Bild der beiden mercerisirten Baumwollen unter dem Mikroskop, so sieht man, dass die gespannt mercerisirte Baumwolle erheblich durchsichtiger ist und eine rundere Form hat als die in ungespanntem Zustande mit Natronlauge behandelte Faser. Die erstere hat ferner einen etwas kleineren Durchmesser, als die letztere; es erklärt sich dies ganz einfach dadurch, dass bei der Mercerisation im gespannten Zustande die Baumwolle nicht einschrumpft, mithin ihren Umfang nicht auf Kosten ihrer Länge vergrössern kann.

Nachdem im Vorstehenden die chemischen Methoden zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle beschrieben worden sind, wendet sich Verfasser nunmehr zu den physikalischen Methoden.

Setzt man ein baumwollenes Gewebe einem Drucke zwischen zwei sich drehenden polirten Walzen aus, so werden die einzelnen Fasern geglättet; sie sind dann im Stande, mehr Licht als die nicht gepressten und geebneten Baumwollfasern zu reflectiren. Diese Erhöhung der Reflection des Lichtes ist aber gleichbedeutend mit einer Erhöhung des Glanzes.

Durch Vergrösserung des Druckes während des Hindurchlaufens des meist noch mit einer stärkehaltigen Appreturmasse versehenen Gewebes zwischen den Walzen können die lichtreflectirenden Flächen ebenfalls vergrössert und somit der Glanz des Gewebes noch vermehrt werden.

Die Maschinen, Calander, bestehen in ihrer einfachsten Form aus zwei in einem festen eisernen Gestell horizontal über einander gelagerten Walzen, von denen die eine aus Metall, meist Stahl, die andere aus Papier hergestellt ist; zwischen beiden wird, während sie fest aufeinander gepresst werden, die Waare hindurchgezogen. Zur Erhöhung des Glanzes kann ferner die Metallwalze durch Dampf, eingelegte glühende Eisenbolzen oder besser durch ein brennendes Gemisch von Gas und Luft erwärmt werden, und durch Vergrösserung

der Umlaufsgeschwindigkeit der Metallwalze gegenüber der Papierwalze ist man im Stande, ausser dem Drucke noch eine gleitende Reibung der ersteren auf dem den Calander passirenden Gewebe auszuüben.

Uebersteigt der Druck, welcher auf das Gewebe zwischen den Walzen ausgeübt wird, eine gewisse Grenze, dann werden die lichtreflectirenden Flächen auf den einzelnen Fasern derart gross, dass sie einen fast ununterbrochenen Spiegel bilden und Veranlassung zu dem keineswegs beliebten „Speckglanz" geben.

Die Seidenfaser ist rund und vollkommen glatt, sie reflectirt daher nicht nur nach einer Seite, sondern nach allen das sie treffende Licht. Die Oberfläche eines seidenen Gewebes wird aus diesem Grunde die Erscheinung des Spiegelns nicht zeigen.

Man hat daher neuerdings sehr hübsche Resultate dadurch erzielt, dass man die Structur eines dichten Seidenatlasgewebes auf galvanoplastischem Wege einer Metallplatte einverleibte, diese um eine Walze des Calanders legte und nun das baumwollene Gewebe den letzteren unter sehr hohem Drucke passiren liess. Der hierbei erhaltene Glanz ist thatsächlich ausserordentlich ähnlich dem wirklicher Seidengewebe. Nur sind die galvanoplastisch herzustellenden Abzüge unverhältnissmässig theuer.

Nach einem von Mommer & Co. zum Patent angemeldeten Verfahren kann man aber auch diese galvanoplastischen Abzüge dadurch ersetzen, dass man die Stahlwalze des Calanders durch Einschneiden einer grossen Anzahl von feinen Rillen — in der Patentanmeldung sind fünf bis zwanzig auf einen Millimeter angegeben — mit zahlreichen kleinen Flächen versieht, die in verschiedenen winklig zu einander liegenden Ebenen liegen. Die Walze wird mit einem Drucke von dreissig bis fünfzig Atmosphären auf das Gewebe gepresst, und um den Lustre haltbarer zu machen, in der oben angedeuteten Weise geheizt.

Wer Gelegenheit gehabt hat, auch die nach diesem Verfahren mit einem Seidenglanz versehenen Baumwollzeuge zu sehen, wird zugeben, dass der Lüstre derartiger Waare vollkommen dem wirklicher Seidengewebe gleichkommt. *M.*

Ferd. Petersen & Co., Schweizerhalle, Basel, Färben von echtem Schwarz. (Franz. Pat. 266 477.)

Zum Schwarzfärben von 50 kg Baumwollgarn wird das Färbebad mit 1500 Liter Wasser, $2\frac{1}{2}$ kg Soda und $2\frac{1}{2}$ kg des Farbstoffs:

Benzidinmonosulfosäure
γ-Amidonaphtolsulfosäure
— m-Phenylendiamin
γ-Amidonaphtolsulfosäure
— m-Phenylendiamin

angesetzt, die vorher ausgekochte Waare bei 80° eingebracht und ca. 1 Stunde bei 100° gefärbt. Dann wird gewaschen und in dem neutralen Entwicklungsbade, welches 1500 Liter Wasser und 1 kg diazotirtes p-Nitranilin enthält, ca. 20 Minuten liegen gelassen. Zum Schluss wird nochmals gewaschen und dann getrocknet. Man erhält so auf der Faser selbst ein tiefes Schwarz, das sehr wasch- und walkecht ist. Beim Ersatz des diazotirten p-Nitranilins durch tetrazotirtes Benzidin wird ein Schwarz von etwas blauerer Farbe erhalten; ein noch blaueres Schwarz erhält man beim Entwickeln mit tetrazotirtem Dianisidin. Aehnliche Effecte erzielt man bei Verwendung analoger Farbstoffe (vgl. franz. Pat. 257 245 und Zusätze) und folgender Entwickler: Benzidin, Tolidin, Aethoxybenzidin, Dianisidin, α-Naphtylamin, β-Naphtylamin, Paranitranilin, Amidoazobenzol und Amidoazotoluol.

(Vgl. das franz. Pat. 264 364[1]) der Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes (Cassella & Co.) und das vorstehende franz. Pat. 267 406 der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co.). *M.*

Ueber die Theorie des Färbens.

In einem früheren Artikel[2]) der „Revue générale des matières colorantes" wurde von Léo Vignon darauf hingewiesen, dass die Eigenschaft gewisser Farbstoffklassen, Baumwolle direct anzufärben, veranlasst sei durch das Vorhandensein der Atomgruppirung: $R\langle{N = \atop R =}$.

Demgegenüber machen A. G. Green und R. Lévy geltend, dass durch diese Theorie die Eigenschaft des Primulins und seiner Analogen, sowie des Cachou de Laval u. a., ungebeizte Baumwolle anzufärben, nicht erklärt werde und dass im Uebrigen die Beobachtungen von Léo Vignon nicht neu seien (Möhlau, Ber. XIX. 2014. J. Just, Chem.-Ztg. 1897, S. 139). Nach ihren eigenen Versuchen scheint überhaupt eine Affinität zwischen der Baumwollfaser und Benzidin nicht zu bestehen. Die Verfasser haben dies in der Weise nachgewiesen, dass sie 2 Stränge ungebeizter Baumwolle

[1]) Färber-Zeitung 1897, S. 391.
[2]) Vgl. diese Ztschr. 1898, S. 89.

$^1/_4$ bezw. $^1/_2$ Stunde in kochender Benzidinchlorhydratlösung behandelten und nun durch Titriren mit Nitritlösung einerseits den Verbrauch an Benzidin feststellten und andererseits die mit Benzidinlösung behandelten Stränge nach dem Uebergiessen mit kaltem Wasser und nach dem Diazotiren mit β-Naphtol entwickelten. Hierbei ergab sich, dass die Benzidinlösung ihren Gehalt nicht geändert hatte und dass bei der Combination mit β-Naphtol auf der Faser eine Färbung nicht erzielt werden konnte. Beide Versuche führen also übereinstimmend zu dem Ergebniss, dass von der Baumwolle Benzidin nicht fixirt worden ist.

In einer Antwort hält Léo Vignon gegenüber diesen Versuchen seine früheren Behauptungen aufrecht und weist darauf hin, dass die Absorption von Benzidin durch die Baumwollfaser auch von anderer Seite festgestellt worden sei. Die Versuche von Green und Lévy werden als nicht einwandsfrei zurückgewiesen. Die Titration der Benzidinlösung vor und nach dem Kochen mit Baumwolle sei nicht mit der erforderlichen Genauigkeit ausgeführt worden und ferner sei es leicht verständlich, dass das von der Baumwolle fixirte Benzidin sich nicht mehr diazotiren lasse, da dessen Amidogruppen eben durch die Cellulose gebunden seien.

In ihrer Erwiderung führen Green und Lévy endlich noch an, dass manche Farbstoffe, welche die Atomgruppirung

$$= N - R - N = \quad \text{oder} \quad = N - N =$$

enthalten, trotzdem keine substantiven Eigenschaften zeigen, wie z. B. die Metasubstitutionsproducte des Benzidins, die Derivate des p-Diamidodinaphtyls, das Tartrazin und andere. *[Revue gen. des mat. color.] Hg.*

J. Brandt, Zur Analyse des Indigo.

Wie der Verfasser in einem früheren Aufsatz[1]) nachgewiesen hat, eignet sich das Anilin in besonders vortheilhafter Weise zur Bestimmung des Indigogehalts in den unreinen Handelssorten, da es in der Hitze das Indigotin vollständig löst und nach dem Erkalten durch Ueberführung in das salzsaure Salz leicht von dem reinen Indigotin getrennt werden kann. Dieser Methode haftet jedoch ein Uebelstand an, auf den zuerst M. Brylinski aufmerksam gemacht hat, insofern als bei längerem Kochen mit Anilin der Indigo eine partielle Zersetzung erleidet. Wenn auch diese Reaction nach den neueren sorgfältigen Versuchen von Brandt erst bei sehr langer Einwirkung des Anilins auf den Indigo eintritt, so erscheint dieser Umstand doch geeignet, die Methode als nicht ganz zuverlässig erscheinen zu lassen. Der Verfasser hat sich daher bemüht, das Anilin durch andere Lösungsmittel für Indigo zu ersetzen, welche sich in ähnlicher Weise leicht wie das Anilin entfernen lassen. Nach seinen bisherigen Versuchen hat sich das Phenol als recht geeignet erwiesen. Die Ausführung des Verfahrens ist dieselbe, wie bei Anwendung von Anilin. Auf 0,2 g Indigo nimmt man etwa 30 g Phenol. In der Siedehitze löst das Phenol das Indigotin sehr leicht auf und scheidet es in der Kälte als amorphen Niederschlag wieder aus. Die Reaction dauert etwa ½ Stunde. Die Entfernung des Phenols geschieht mittelst Aetznatron, wobei in Wasser leicht lösliches Phenolnatrium gebildet wird. Man filtrirt und wäscht das zurückbleibende Indigotin mit Wasser und Alkohol genügend aus und trocknet bei 110° bis zum constanten Gewicht. Die bisher erhaltenen Analysenzahlen ergaben im Allgemeinen etwas zu hohe Werthe, wohl infolge einer Verunreinigung des Aetznatrons durch Kieselsäure. Eine Reaction zwischen Indigotin und Phenol scheint nicht stattzufinden. *[Revue gen. des mat. color.] Hg.*

Drucken mit Metallpulvern.[1])

Beim Drucken mit Metallpulvern sind in neuerer Zeit verschiedene Verbesserungen eingeführt worden, über welche in der „Revue générale des mat. col.“ kurz berichtet wird. Nach Casanovas empfiehlt es sich, dabei Walzen mit besonders tiefer Gravirung und ohne Schraffirung anzuwenden. Als Verdickung eignet sich eine Mischung von Glycerin und Eiweiss; das erstere verhindert das Sprödewerden nach dem Coaguliren des Farblackes. Um jede durch den Schwefelgehalt des Eiweisses veranlasste schädliche Einwirkung auf die Farbe zu verhüten, fügt man den Metallpulvern etwas Kupfer, Aetzalkali oder Brechweinstein zu. Die Waaren werden auf Maschinen getrocknet und einer kurzen Dämpfung unterworfen, wodurch das Eiweiss gerinnt; man kann die Muster dann seifen, waschen und mercerisiren, ohne dass sie leiden. Nach einem anderen Verfahren werden die Muster mit Hülfe von Schablonen hergestellt;

[1]) Vgl. diese Ztschrift, lauf. Jahrg. S. 22.

[1]) Vgl. diese Ztschr. 1898, S. 10.

jedoch erfordert diese Art der Ausführung kostspielige Einrichtungen. Als Träger für die Metallpulver dienen neben Eiweiss Kautschuk- und auch andere Firnisse, sowie Terpentinöl. Zur Anwendung kommen besonders Aluminiumpulver, grüne Bronzen und Mischungen von Gold- und Silberbronze. *Hg*

Ueber das Mercerisiren der vegetabilischen Faser.

Bei der grossen Bedeutung, welche das Mercerisiren der Baumwolle in neuerer Zeit gewonnen hat, verdient ein Aufsatz von Ch. Gassmann im Monit. scientif., in welchem die bis jetzt bekannt gewordenen Verfahren im Zusammenhang besprochen werden, besondere Beachtung. Bekanntlich handelt es sich beim Mercerisiren darum, der vegetabilischen Faser ein seidenglänzendes Aussehen zu geben. Dies lässt sich auf verschiedene Weise erreichen, z. B. durch Behandlung mit starker Lauge, mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Chlorzinklösung u. a. Allgemeine Bedeutung hat jedoch nur das erstgenannte Verfahren gewonnen, welches sich auf eine Beobachtung von Mercer aus dem Jahre 1844 gründet. Der chemische Vorgang dabei ist der, dass sich Wasser an die Cellulose anlagert, wodurch deren Moleculargewicht um 4,5 bis 5,5 % vermehrt wird. Im Uebrigen besteht die Wirkung des Mercerisirens darin, dass sich die Faser wesentlich verkürzt und zusammenschrumpft; die Festigkeit, d. h. der Widerstand gegen das Zerreissen, wird erhöht, ebenso, und zwar in sehr erheblichem Maasse, die Affinität für die Farbstoffe. Die erste Anwendung dieses Verfahrens bestand darin, dass man gekreppte Waaren damit herstellte, indem man die Stoffe nur an bestimmten Stellen mit ätzalkalischen Pasten bedruckte, oder indem man umgekehrt bestimmte Stellen gegen die Wirkung einer Aetzalkalilauge durch Aufdrucken von Schutzpasten schützte. In Folge der durch das Mercerisiren bewirkten Verkürzung der Fasern und in Folge der erhöhten Affinität der Faser für Farbstoffe an den der Einwirkung der Lauge ausgesetzten Stellen konnten sehr hübsche gekreppte bunte und einfache Muster hergestellt werden. In anderen Fällen wird jedoch diese Verkürzung der Faser als ein Missstand empfunden, und diesen versuchten Thomas und Prevost in Crefeld dadurch zu beseitigen, dass sie die Baumwolle in gespanntem Zustande mercerisirten. (In England ist ein auf derselben Idee basirendes Verfahren übrigens bereits früher von Howe unter Patentschutz gestellt worden.)[1] Die Versuche von Thomas und Prévost hatten den gewünschten Erfolg in vollem Umfang; die Faser behielt auch nach dem Trocknen die ursprüngliche Länge und zeigte ausserdem zum grossen Erstaunen der Erfinder ein seidenartiges Aussehen, rundliche Form und eine gewisse Transparenz. Die betreffenden Patente haben den Anstoss zu einer ganzen Reihe von Aenderungen und weiteren Patenten gegeben. So wendet z. B. Zebrowski auf 1 Thl. Aetzuatron 3 Thle. gelöschten Kalk an; C. Ahnert behandelt die Baumwolle in einem Seifenbad von 40° Bé., dann mit Säure von 2° Bé. und wäscht schliesslich sehr sorgfältig mit Wasser; Schneider's Patent beruht auf der Verwendung von Alkalisulfiden in Alkohol und Aether, Prior und Dhean benutzen mehrere Bäder nach einander: Schwefelsäure, Chlorcalcium, Seife, Schwefelsäure etc.

In ihrem französischen Patent (No. 259 625) beschreiben Thomas und Prevost ein Verfahren, bei welchem zur Erzielung von Seidenglanz auf der Faser drei Operationen vorgenommen werden: das Mercerisiren, das Lüstriren und das Befestigen des Lüsters. Es ist zu beachten, dass die Wirkung der Natronlauge bei niedriger Temperatur, z. B. bei 0°, wesentlich stärker ist, als bei höheren Temperaturen, und dass die Festigkeit der Faser auch beim Mercerisiren in gespanntem Zustande erheblich zunimmt. Das Auswaschen am Schluss kann in gewissen Fällen auch im nicht gespannten Zustand ausgeführt werden, eine Maassnahme, welche das Wesentliche des Seyfert'schen Verfahrens bildet. Unter den zahlreichen patentirten Verfahren ist noch dasjenige der „Société anonyme d'industrie textile" vorm. Dollfus, Mieg & Cie in Belfort, hervorzuheben,[2] wonach die beim Mercerisiren der Faser in ungespanntem Zustande eintretende Verkürzung dadurch aufgehoben wird, dass die Faser nachträglich in angefeuchtetem Zustande gedehnt wird. Ein ähnliches Verfahren hat sich die Compagnie Parisienne schützen lassen. Die mercerisirte Baumwolle besitzt nicht nur für Farbstoffe, sondern auch für andere Verbindungen, z. B. Phenole und Naphtole, eine erhöhte Affinität. Darauf beruht ein Verfahren der Clayton Aniline Co. zur Entwicklung von Paranitranilinroth auf der Faser, sowie ein Verfahren der Farbenfabriken vorm. Friedr.

[1] Engl. Pat. No. 20 314/1889 und Nr. 44 521/1890.

[2] Franz. Pat. 267 459 $\frac{\text{4. Juni}}{\text{2. October}}$ 1897.

Bayer zur Herstellung von Vidalschwarz auf der Faser unter gleichzeitiger Mercerisirung derselben; man erzielt auf diese Weise statt braunschwarzer Töne tiefschwarze Nüancen. Bei intensiver Färbung verschwindet übrigens der Glanz der Faser fast vollständig. Verschiedene Patente sind endlich auf Verfahren genommen worden, welche unter Benutzung der Erfindung von Thomas und Prevost die Erzeugung heller Muster auf dunklem Grund bezwecken.[1])

Ausser den vorstehend gekennzeichneten Verfahren existiren noch zahlreiche andere, welche den Zweck haben, der Baumwolle ein seideglänzendes Aussehen zu geben. Sie sind, abgesehen von den auf der Anwendung von Säuren beruhenden, zum grössten Theil mehr physikalischer Natur, indem die Fasern nach diesen Verfahren mit einem mehr oder weniger glänzenden Ueberzug versehen werden. Bei dem Verfahren von Jacob wird die Baumwolle mit Collodiumlösung und dann mit einer alkoholischen Lösung von β-naphtoldisulfosaurem Natron behandelt; Boursier wendet eine gelatinöse Nitrocellulose enthaltende Mischung an, Heberlein eine Collodiumlösung; ähnlich verfahren Sutherland und Mac Laren. Endlich hat in neuester Zeit Ungnad ein Verfahren zum Patent angemeldet, bei welchem die Baumwolle mit einer alkalischen Auflösung von Seide behandelt wird, nachdem schon früher Auflösungen von Seide in Chlorzink, freilich ohne Erfolg, verwendet worden waren.

Von den Verfahren, welche vorgeschlagen worden sind, um auch der Wollfaser ein seideglänzendes Aussehen zu geben, ist vor Allem dasjenige der Firma Clad & Cie. zu erwähnen, nach welchem die Wolle zunächst mit schwacher Salzsäure, dann 20 Minuten mit unterchlorigsaurem Natron von 0,5° Bé. und schliesslich wieder mit Salzsäure behandelt wird. Die Wolle erhält dabei eine intensive gelbe Färbung, zu deren Beseitigung sie bei 40 bis 50° mit Zinnchlorürlösung behandelt werden muss. Nach diesem Verfahren erzielt man ein vollkommen weisses Product, welches den Glanz und den Griff der Seide besitzt. J. G. Koethe behandelt die Wolle mit Brom und erspart dadurch die Reduction. Auch die Farbwerke Höchst a. M. haben ein auf denselben Gegenstand gerichtetes Patent angemeldet (F. 9696, Kl. 8).

[1]) Italien. Pat. vom 4. Juli und 2. September 1896 von Dosne; Pat.-Anm. F. 9750, Kl. 8, der Farbenfabriken Bayer & Co.

Endlich sind auch noch Versuche unternommen worden, um gekreppte Waaren aus Wolle, Halbwolle, Halbseide und Seide herzustellen. Depouilly hat nachgewiesen, dass die Seidenfaser sich beim Behandeln mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure und Orthophosphorsäure von bestimmter Concentration verkürzen lässt und dass man auf diese Weise Kreppeffecte, ganz wie bei der Baumwolle, erzielen kann.

Auch auf rein mechanischem Wege ist Seideglanz auf der Faser hervorgebracht worden, indem man das betreffende Gewebe zwischen Walzen aus Stahl und Papier heiss calandert, oder indem man zum Drucken Walzen anwendet, auf deren Umfang auf galvanoplastischem Wege ein Seidenatlas-Dessin oder dergl. hergestellt ist. Ein derartiges Verfahren ist der Firma Mommer & Cie. patentirt worden; ein anderes der Firma Eugène Crepy. (Französ. Pat. Nr. 265 731 vom 6. April 1897.) *Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Arbeiterauszeichnungen und Wohlfahrtsakte.

Der Zwirnmeister Friedr. Aug. Seidel in Plauen i. V., welcher von 1869 bis Ende vorigen Jahres, wo er in den Ruhestand getreten ist, bei der Firma Franz & Ullrich thätig war, erhielt die Medaille für Treue in der Arbeit. — Dieselbe Auszeichnung wurde dem Schlichter Anton Hentsch zu Theil, welcher seit 30 Jahren bei der Firma Gottlob Wunderlich in Zschopau i. S. thätig ist. — Anlässlich seiner goldenen Hochzeit liess der Fabrikbesitzer Herr Mieg-Koechlin in Mülhausen i. E. an jeden seiner Arbeiter ein Geldgeschenk auszahlen, und zwar erhielten diejenigen Arbeiter, welche über 20 Jahre in der Fabrik thätig sind, Mk. 40, die, welche über 10 Jahre daselbst beschäftigt sind, erhielten Mk. 10, während alle anderen Arbeiter je Mk. 5 erhielten. — In Greiz i. V. haben eine Anzahl Industrieller beschlossen, ein „Volksheim“ zu errichten, in welchem den Arbeitern Gelegenheit gegeben werden soll, in arbeitsfreien Stunden Belehrung und Erholung zu finden. Der Gesellschaftsvertrag datirt vom 17. Januar, das Stammcapital beträgt Mk. 57 500, als Geschäftsführer fungiren die Herren: Hermann Arnold, Theilhaber der Firma Friedr. Arnold; Emil Nusch, Theilhaber der Firma C. G. Weber & Feustel; Franz Müller jr., Theilhaber der Firma F. Müller & Kramer. Als Stellvertreter:

Herr Sanitätsrath Dr. Scheube; Herr Heinr. Harnach, Theilhaber der Firma Ed. Brösel; Herr Eduard Oehler, Theilhaber der Firma Dietsch & Oehler. — Frau Lina Arnold, die Wittwe des verstorbenen Grossindustriellen Ernst Arnold in Greiz i. V., welcher seinerseits zu wohlthätigen Zwecken der Stadt Greiz Mk. 1 700 000 hinterliess, hat jetzt zur Errichtung einer Mädchenbeschäftigungsanstalt ein grösseres Terrain im Werthe von Mk. 75 000 geschenkt.

[Nach Leipz. Monatsschr. f. Text.-Ind.]

Königl. Webeschule Falkenberg i. P.

Am 23. v. M. fand an der Webeschule die Abgangsprüfung statt. Derselben unterzogen sich 9 Schüler. Alle Prüflinge bestanden mit Erfolg. Am 14. April beginnen neue Kurse in Weberei und Färberei.

Invaliden- und Unfallfonds der Firma W. Spindler, Berlin und Spindlersfeld.

Dem über die Verwaltung dieser Fonds am 18. März 1898 erschienenen Jahresbericht ist zu entnehmen, dass der Invalidenfonds vom 1. Januar 1897 bis zum 31. December 1897 (nach Abzug der gezahlten Pensionen im Betrage von Mk. 26 767,10) von Mk. 755 556,06 auf Mk. 798 686,66 angewachsen ist. Der Jahresbeitrag der Firma bestand in Mk. 30 343 und einer ausserordentlichen Zuweisung der Firma von Mk. 1776,90.

Der Unfallfonds hat sich in derselben Zeit von Mk. 98 090,15 auf Mk. 102 682,65 erhöht.

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen.

In Langenberg (Rheinland) fand am 15. März d. J. eine stark besuchte Vorstandssitzung des genannten Vereins statt, welcher der vortragende Rath im Handelsministerium Herr Geheimer Regierungsrath Lusensky beiwohnte. An Stelle von Herrn Gustav Büschgens, Crefeld, der zu allseitigem Bedauern sein Amt niedergelegt hat, wird Herr Julius Ribbert, Hohenlimburg, zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

Eingehende Berathungen und Verhandlungen fanden statt über 1. den beantragten Zoll auf holzessigsauren Kalk, 2. die noch nicht erledigte Differenz mit dem Nürnberger Magistrat wegen der angeblichen Gesundheitsgefährlichkeit bedruckter Baumwollstoffe, 3. die *admission temporaire* von Baumwollgarn, 4. den Veredlungsverkehr.

Es wurde beschlossen, die diesjährige Generalversammlung für Sonnabend, den 16. April, nach Düsseldorf einzuberufen.

Fach-Literatur.

Seydel's Führer durch die technische Literatur.

Von den bekannten Seydel'schen Führern sind bis jetzt erschienen und zum Preise von 0,50 M. bis 1 M. in der Polytechnischen Buchhandlung A. Seydel in Berlin zu haben: I. Theoretische Mechanik und Maschinenbau. II. Mechanische Technologie. III. Textilindustrie. IV. Physik, Elektrotechnik. V. Bergbau. VI. Feuerungstechnik. In Vorbereitung befinden sich und erscheinen demnächst: VII. Chemie und chemische Technologie. VIII. Bau- und Ingenieurwissenschaft. IX. Photographie. X. Gewerbekunde. XI. Verkehrswesen Abth. I. XII. Verkehrswesen Abth. II.

Ernst Berger, Katechismus der Farbenlehre. Mit 40 in den Text gedruckten Abbildungen und 8 Farbentafeln. Verlag von J. J. Weber in Leipzig. In Originalleinenband Preis M. 4,50.

Ein sehr nützliches Buch, dessen Anschaffung jedem Färber und Coloristen empfohlen werden kann. Im theoretischen Theil werden in klarer Weise die derzeitigen Anschauungen der Farbenlehre und die physiologische Erklärung für die Einwirkung des Lichts auf die Sehnerven entwickelt. In dem practischen Theil sind die Principien der Farbendecoration und ihre Verwerthung auf den verschiedenen Gebieten der Kunst und des Kunstgewerbes an der Hand gut ausgewählter Beispiele erläutert.

Die beigegebenen gelungenen colorirten Tafeln und die Abbildungen im Text erleichtern wesentlich das Verständniss der Darlegungen.

Am Schluss des Werkes findet sich ein Verzeichniss der benutzten Literatur.

Wilhelm Ziernfuss (Alfred Delmart), Die Stück- und Kammgarn-Färberei in ihrem ganzen Umfange, mit 800 Stück- und 400 Kammgarnmustern. Reichenberg i. B. Im Selbstverlag des Verfassers. Lieferung 1 broch. M. 3,—.

Der unter dem Pseudonym Delmart bekannte Verfasser kündigt an, dass das Werk, welches er auf dem Umschlag als ein „vorzügliches, in seiner Art einzig dasteheudes practisches Hilfs-, Lehr- und Musterbuch" bezeichnet, in 20 bis 24 Lieferungen zur Ausgabe gelangen wird. Eine ausführliche Besprechung wird erfolgen, wenn uns das ganze Werk vorliegt.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. A. 5378. Scheuervorrichtung für ganz- und halbseidene Gewebe; Zus. z. Pat. 94332. — Andriessen-Weyermanns & Co., Crefeld.

Kl. 8. K. 15 766. Verfahren zur Reinigung des Extraktes der Quillajarinde. — Dr. A. Kauffmann, Asperg, Württemberg.

Kl. 8. P. 9051. Verfahren zur Herstellung reliefartiger Muster auf Geweben ohne Pressung. — O. Pastor & Co., Crefeld.

Kl. 8. W. 12 908 Verfahren zur Befestigung von Farben auf der Faser mittels der Ammoniak- oder Bisulfitverbindungen des Formaldehyds und Leim oder Casein. — S. Waliach & Co. und C. Schoen, Mülhausen i. E.

Kl. 8. H. 19 151. Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines für Säcke geeigneten Stoffes aus Geweben mit eingepresster Papiermasse. — Brüder Holtschmidt, Braunschweig.

Kl. 8. Sch. 11 669. Einrichtung zur selbstthätigen Zuführung von Breitwaare in Färberei- und Appreturmaschinen. — A. Schmidt, Berlin.

Kl. 8. J. 4433. Verfahren zur Erzeugung seideartigen Glanzes auf Baumwolle mittels Nitrocelluloselösung. — P. Jenny, Novara, Italien.

Kl. 8. K. 15 780. Selbstthätiger Druckregler für hydraulische Mangeln. — C. H. Knoop, Dresden.

Kl. 22. F. 9179. Verfahren zur Darstellung von sekundären basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 6821. Verfahren zur Darstellung von basischen Polyazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. M. 14 035. Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender Farbstoffe aus Gossypol und Nitrosoverbindungen. — L. P. Marchlewski, Manchester, E. S. Wilson, Strood und E. Steward, London, England.

Kl. 22. F. 10 143. Verfahren zur Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe aus Dinitranilin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10024. Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst. a. M.

Kl. 29. B. 21359. Trocken- und Carbonisirmaschine mit doppelter Luftzuführung. — F. Bernhardt, Fischendorf-Leisnig, Sachsen.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 97 301. Selbstthätige Ausrückvorrichtung für Gewebespannmaschinen. — J. Illing, Chemnitz i. S. Vom 7. October 1897 ab.

Kl. 8. No. 97 343. Materialträger für Vorrichtungen zum Färben u. s. w. von Cops. — G. Linkmeyer, Herford. Vom 27. März 1897 ab.

Kl. 8. No. 97344. Druckluftregler für Farben- und dgl. Zerstäuber. — W. von Döhn, Berlin-Schöneberg. Vom 23. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 97525. Verfahren zum Färben mittels der Salze der Ceriumgruppe. — Dr. B. Kosmann, Berlin. Vom 15 April 1897 ab.

Kl. 22. No. 97365. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinfarbstoffen; 1. Zus. z. Pat. 97118. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 16. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 97395. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinfarbstoffen; 2. Zus. z. Pat. 97118. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 16. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 97396. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinfarbstoffen; 3. Zus z. Pat. 97118. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 13. August 1897 ab.

Kl. 29. No. 97 398. Verfahren zur Entfernung von Pechzeichen u. dgl. aus Wolle. — Dr. H. Bunzel, Charlottenburg. Vom 26. November 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 92 660. Trockenvorrichtung für konisch gewebte Bänder und Litzen.

Kl. 22. No. 84145. Verfahren zur Darstellung eines primären Disazofarbstoffs aus p-Phenylendiamin und β_1 β_4-Amidonaphtol-β_3-sulfosäure.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 14: Auf welche Weise und mit welchen Farbstoffen erhält man am besten auf wollenen Plüschen und langhaarigen Filzen Modefarben mit Chaogeanteffekten? (Changeant in violett, roth, grün oder gelb) *R. R.*

Frage 15: Ich beabsichtige für meine grosse Färberei Beleuchtung mit Acetylengas einzuführen. Wie hat sich dieselbe für solche Zwecke bewährt? Ist es richtig, dass das Gas der Gesundheit schädlich ist? Kann man das Gas auch für Sengmaschinen benutzen? *S.*

Frage 16: Wer fabricirt die besten Plissée-Maschinen für Schönfärbereien und chem. Waschanstalten? *G. S*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 9.

Schwarz auf halbwollenen Kleider- und Futterstoffen.

Von
Dr. F. Kampe.

Die Anfänge der praktischen Verwerthung von substantiven Farbstoffen an Stelle von Chrom-Blauholzschwarz auf einem Grnnd von gerbsaurem Metalloxyd datiren nunmehr ungefähr 5 Jahre zurück. Seitdem haben sich wohl alle Halbwollfärber mehr oder minder eingehend damit beschäftigt, so dass die Periode der Versuche in der Hauptsache als abgeschlossen betrachtet werden kann und die Gesammtheit der Erfahrungen ein sicheres Urtheil über die Lebensfähigkeit der Neuerung gestattet.

Als Hauptfarbstoffe kommen in Betracht
Halbwollschwarz (Cassella),
Directtiefschwarz (Bayer) und
Columbiaschwarz (Berl. Act.-Ges.).

Hiervon ist ersterer der älteste und bezüglich der Lichtechtheit immer noch der beste. Er steht auf gleicher Stufe mit Blauholzschwarz auf gerbsaurem Kupfer und auf einer höheren wie Blauholzschwarz auf gerbsaurem Eisen.

Von seinen Concurrenten ist Columbiaschwarz der am wenigsten widerstandsfähige. Seine Lichtechtheit ist so gering, dass es kaum den Anforderungen für Futterstoffe, den viel höheren für Kleiderstoffe aber absolut nicht genügen kann.

Directtiefschwarz ist etwas lichtechter, aber doch weniger als Blauholzschwarz auf Eisengrund. Mithin steht es dem Columbiaschwarz näher wie dem Halbwollschwarz.

Auch in Nüance und in dem Verhalten zu Wolle und Baumwolle weichen sie stark von einander ab. Hier muss Columbiaschwarz zuerst genannt werden. Dasselbe giebt ein tiefes sattes Schwarz und zeigt weit mehr Neigung zur Baumwolle als zur Wolle, welche Eigenschaft stets willkommener ist, als die gegentheilige.

Halbwollschwarz färbt dagegen mehr Blauschwarz mit verhältnissmässig kräftiger Bläue und geht im Allgemeinen auf beide Fasern gleich stark auf. Um damit ein wirkliches Schwarz zu erhalten, muss es mit Gelb oder Gelbbraun nüancirt werden. Aber auch dann ist mit der gleichen Menge wie mit Columbiaschwarz nicht dessen Tiefe auf der Baumwolle zu erreichen.

Gleich diesem bedarf auch Directtiefschwarz keiner Nüancirung. Es giebt an sich Grauschwarz, aber bei gleichen Mengen nicht die Fülle und Tiefe des Columbiaschwarz und auch nicht die des nüancirten Halbwollschwarz. Auf gleicher Stufe mit letzterem steht es im Verhalten zu Wolle und Baumwolle.

Wenn also Lichtechtheit nicht verlangt wird, so ist Columbiaschwarz das vortheilhafteste Product. Schon deshalb, weil es weit billiger als seine Concurrenten angeboten wird. Für Kleiderstoffe und auch bessere Futterartikel kann aber nur Halbwollschwarz in Betracht kommen. Directtiefschwarz vermag weder das eine noch das andere ganz zu ersetzen, weil es sich jedem derselben mehr in den Fehlern als in den Vorzügen nähert.

Die Farben aller drei — die vom Halbwollschwarz in angedeuteter Combination — können an sich als Schwarz wohl auf Baumwolle genügen, nicht aber auf Wolle. Auf dieser sehen sie zu grau aus und es fehlt ihnen der violett-blaue lebhafte Ton vom Chrom-Blauholzschwarz. Um diesen zu erreichen oder ihm wenigstens nahe zu kommen, müssen noch andere Farbstoffe mitverwendet werden, welche die Nüance auf der Wolle nach verlangter Richtung ergänzen.

Hierzu eignet sich in ganz hervorragendem Maasse Sulfoncyanin G von den Elberfelder Farbenfabriken. Nicht nur, weil man mit demselben dem Blauholzton sehr nahe, ja auf manchen Gewebearten gleich kommt, sondern auch, weil seine Lichtechtheit eine ganz vorzügliche ist. Ein weiterer Vorzug besteht darin, dass das Product aus neutralen Glaubersalzbädern vollständig ausgezogen wird. Es ist dies von sehr schätzbarer Wichtigkeit. Denn die Beurtheilung von Farbstoffmengen, die in der Flotte zurück bleiben, erfordert immerhin einige Uebung und wenn hierauf auch nur bei einem Farbstoffe keine Rücksicht genommen zu werden braucht, so erhöht dies die Sicherheit im Treffen der Nüance und bedeutet eine wesentliche Erleichterung für den Färber, wenigstens für den Anfänger.

Leider zeigt dieses Product zwei grosse Untugenden. Erstens ist es alkaliempfindlich und zweitens dampfunecht. In Rücksicht auf ersteren Mangel muss dafür gesorgt werden, dass die zu färbende Waare frei von Soda, Seife, Ammoniak oder sonstigen alkalischen Reinigungsmitteln ist. Wenn sich auch diese im gegentheiligen Falle nicht bereits bei den ersten Parthien durch nachtheilige Einwirkung auf die Nüance bemerkbar machen, so tritt dies doch unfehlbar ein, sobald sie sich bis zu einer gewissen Menge im Färbebade angehäuft haben. Die Elberfelder Farbenfabriken empfehlen als Gegenmittel geringe Zusätze von Bichromat. Doch bietet dies eine sehr problematische Sicherheit. Denn einmal müsste zur Bestimmung der Menge die vorhandene Alkalimenge bekannt sein. Dazu wären aber mindestens zeitraubende Analysen erforderlich. Zweitens würde das Bichromat von nachtheiligem Einfluss für die anderen Farbstoffe sein, um so mehr, je grösser dessen Ueberschuss ist. In Folge dessen wären Abweichungen in der Gesammtnüance unausbleiblich. Viel wichtiger ist es, Alkalien überhaupt nicht in die Flotte kommen zu lassen. Dies vermeidet man erstens dadurch, dass die gecrabbte und gewaschene Waare vor dem Färben durch warmes Wasser genommen wird, ferner durch Verwendung von krystallisirtem an Stelle von calcinirtem Glaubersalz. Dieses enthält sehr oft nicht unbedeutende Mengen alkalischer Beimischungen.

Der zweite Fehler, die Dampfunechtheit, ist für viele Stoffe noch weit unangenehmer. Schon bei 10 Minuten langem Dämpfen ohne Druck geht die Nüance dieses Farbstoffes in's Bräunliche über. In Folge dessen ist er für alle Futterartikel unbrauchbar, denn diese werden bekanntlich mehrfachen und meist sehr kräftigen Dämpfoperationen ausgezetzt.

Für solche eignen sich besser die dampfechten Combinationen von Naphtolblauschwarz mit Säureviolett oder Formylviolett, für sehr helle blauschwarze Töne auch Alkaliblau. Die genannten Farbstoffe kommen zwar in Lichtechtheit dem Sulfoncyanin annähernd gleich, sie genügen jedoch für Futterstoffe vollkommen. Ebensowenig gleichen sie demselben bezüglich des Aufziehens. Von allen bleiben sehr beträchtliche Mengen im Bade zurück.

Dr. Winternitz empfiehlt auch Wollblau, Guineaviolett und Wollschwarz von der Berliner Actiengesellschaft, lässt uns aber über deren Dampfechtheit im Unklaren. Wollschwarz kann nur neben Columbiaschwarz verwendet werden und besitzt die gleiche geringe Lichtechtheit. Mit Halbwollschwarz oder Directtiefschwarz würde es die Wolle dunkler färben als die Baumwolle, weil, wie bereits gesagt, diese beiden Producte auf beide Fasern fast gleich stark aufgehen, während Columbiaschwarz die Wolle bedeutend heller lässt als die Baumwolle und deshalb einer dunkelnderen Ergänzung bedarf.

Die Thatsache, dass alle Farbstoffe ausser Sulfoncyanin zum Theil in der Flotte zurück bleiben, bedingt Abbrechen an deren Mengen beim Weiterarbeiten auf alten Bädern. In welchem Maasse, dafür lässt sich eine für alle Fälle gültige Norm nicht aufstellen. Denn nicht alle Farbstoffe verhalten sich in dieser Beziehung gleich und die Ungleichheiten mehren sich weiter bei Berücksichtigung verschiedener Gewebearten und verschiedener Flottenmengen. Wohl aber ist dies unter gewissen Vorbedingungen möglich für Gewebe einer Waarengattung. Erforderlich ist immer das gleiche Verhältniss zwischen Flottenmenge und Waarenmenge und zu vermeiden sind allzu grosse Schwankungen zwischen den Parthiengewichten. Dies deshalb, um nicht für eine grössere Parthie, welche einer wesentlich kleineren folgen soll, die Flotte zu weit ausser dem Verhältniss verdünnen oder umgekehrt eine kleinere nicht in zu grosser Flotte färben zu müssen. Hieraus ist zu folgern, dass die Differenzen immerhin ziemlich bedeutende sein können. Ja 5 % über oder unter dem mittleren Partbiengewicht sind überhaupt nicht zu berücksichtigen, selbst bei Berechnung der Farbstoffmengen nicht, sondern man setzt immer letzteres für die einen oder anderen Einzelgewichte ein. Die Bezeichnung „Waarengattung" ist hier im weitesten Sinne des Wortes zu verstehen und umfasst alle Gewebe vom gleichen Gespinnstmaterial in den verschiedensten Mengenverhältnissen und Bindungsarten.

[Schluss folgt.]

Ueber das Moiriren von Geweben.

Von

Regierungsrath **Glafey**.

Das Moiriren hat bekanntlich den Zweck, dem Gewebe ein eigenes schillerndes Aussehen zu geben. Dasselbe wird durch die verschiedenartige Reflectirung der Lichtstrahlen hervorgebracht und diese kommt wieder dadurch zu Stande, dass die Schussbezw. Kettenfäden auf einem Theil ihrer Länge mehr oder weniger flach gedrückt

werden, und somit das auffallende Licht in verschiedener Weise zurückwerfen.

Die gegenwärtig zur Ausführung gelangenden Verfahren zur Erzeugung von Moiré sind entweder solche, welche die Bildung von wildem Moiré und solche, welche die Gewinnung eines ganz bestimmten Moirés anstreben, der seine höchste Ausbildung in dem Figuren-Moiré findet.

Erstreckt sich der Moiré über grosse Flächen, so bezeichnet man ihn als Moiré antique, tritt er dagegen streifenweise auf, so nennt man ihn Moiré français.

Die Herstellung eines Moirés, welcher eine gewisse Regelmässigkeit nicht aufweist, dessen Formen also dem Zufall überlassen bleiben, war schon im Alterthum bekannt und zwar sowohl bei civilisirten als auch wilden Völkern. Sie erfolgt bei letzteren dadurch, dass sie zwei aufeinander liegende Gewebe auf einen Holzblock mit Schlägeln bearbeiten.

Im Mittelalter war der Moiré sehr geschätzt und er erfreut sich fortgesetzter Pflege bis in die neueste Zeit. Es sind deshalb auch zur Erzeugung desselben eine ganze Reihe von Verfahren und mechanischen Hülfsmitteln in Vorschlag gebracht worden, die mehr oder weniger Eingang in die Praxis gefunden haben und noch heute Verwendung finden.[1])

Lässt man Gewebe in einfachen Lagen zwischen zwei Walzen hindurch gehen, so entsteht, da die Berührungslinie der Walzen meist parallel zur Schussfadenrichtung auf den Schuss auftrifft oder nur gering davon abweicht, nur ein ganz schwacher kaum sichtbarer Moiré.

Legt man aber zwei Gewebestücke über einander und lässt sie durch die gleichen Walzen gehen, so erzielt man einen stärkeren Moiréeffect, weil die beiden Gewebebahnen nie so auf einander zu liegen kommen, dass die Fäden der einen diejenigen der anderen Bahn decken. Es werden vielmehr die Fäden des einen Gewebes die des anderen unter einem Winkel kreuzen und es wird so die verschiedenartigste Abplattung der Fäden herbeigeführt.

Wenn man Gewebe unter Druck auf eine Calanderwalze auflaufen lässt und nach vollendeter Aufwicklung die Umdrehungsrichtung der genannten Walze in gewissen Zeitabschnitten umsteuert, so tritt hierdurch eine Verschiebung in den Gewebelagen ein, weil man das Gewebe nicht unverrückbar fest aufbäumen kann und diese ergiebt einen schönen Moiré.

Ebenfalls Moiré erhält man, wenn man das Gewebe in einfachen Lagen durch Walzen schickt, bei ihrer fortschreitenden Bewegung aber gleichzeitig auch noch seitlich verschiebt. Diese Art der Veredlung schadet dem Gewebe, bringt auch keinen schönen Moiré hervor.

Ein weiteres Verfahren, das noch heute zur Verwendung kommt besteht darin, dass man das Gewebe zwecks Verziehens der Fäden vor dem Calandern in gespanntem Zustand über eine wellenförmig ausgespannte Schiene führt und hierdurch die Fäden entsprechend der verschiedenen Anspannung mehr oder weniger gegen einander verschiebt.

Faltet man das Gewebe ohne Zwischenlagen von Pappe und presst es heiss, so erhält man ebenfalls einen wilden Moiré unter Ausschluss eines Calanders.

Um den Moiré möglichst regelmässig herzustellen, also die Form und Wiederkehr der Moiréfiguren dem Zufall nicht zu überlassen, hat man in erster Linie zur Anwendung gravirter Walzen gegriffen. Man hat zu diesem Zweck die Walzen des Moiré-Calanders mit zur Achse parallelen feinen Rippen versehen. Wirken diese auf ein glattes Gewebe, welches etwas verzogen durch den Calander hindurchgeht, so entwickelt sich Moiré von mehr oder weniger grosser Regelmässigkeit.

Das Gleiche erreicht man, wenn man die eine Calanderwalze mit feinen Ringen versieht (vergl. z. B. schweizer Patent No. 13 702), die zweite glatt belässt und ihr mit dem Gewebe eine achsial hin- und hergehende Bewegung ertheilt.

Ein weiterer Vorschlag bestand darin, dass man das Muster für den Moiré auf einer Walze durch Gravirung erzeugte, diese Walze als Mittelwalze in einen Calander einlegte und nun entweder ein Gewebe mit starken Fäden durch den Calander hindurchliess oder ein Gewebe vor seinem Eintritt in den Calander durch Walzen mit eingravirten feinen Ringen längs der Kettfäden mit einem feinen Grad versah.

Zur Gewinnung von grosswolkigem Moiré, sogen. Moiré antique hat man Walzen benutzt, welche aus lose an einander gereihten Ringen oder Scheiben bestanden, deren Mitnahme zeitweise verhindert werden konnte, damit dieselben schleifend auf das Gewebe wirkten.

[1]) Dépierre, Traité des Apprêts; Grothe, Appretur der Gewebe; Oesterreichs Wollen- und Leinen-Industrie 1893, S. 271; L'industrie textile, Jahrgänge 9 und 12.

Ein weiteres Verfahren besteht darin, den Moiré mit Hülfe von zwei Walzen zu erzeugen, von denen die eine mit zahnartigen Reliefs versehen ist und entgegengesetzt zur zweiten Walze rotirt. Die Durchführung dieses Verfahrens ergiebt sich aus nachstehenden Figuren 6 und 7 das von der Walze *a* ablaufende Gewebe *b* gelangt über die mittels Riemens oder dergleichen in Umdrehung versetzte Abzugswalze *d* zur Wickelwalze *c*. Auf diesem Weg passirt das Gewebe die beiden Walzen *g* und *h*, welche von der Walze *d* aus mittels des Rädergetriebes *e f i* in einer dem Gewebelauf entgegengesetzten Richtung in Umdrehung versetzt werden, wie dies die Pfeile in Figur 6 andeuten. Die Walze *g* besitzt eine glatte Oberfläche, die Walze *h* dagegen ist mit zahnartigen

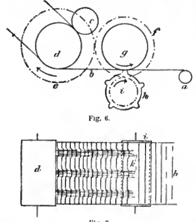


Fig. 6.

Fig. 7.

Reliefs versehen. Die Folge davon ist, dass das Gewebe an gewissen Stellen seiner Breite festgeklemmt, also an seiner fortschreitenden Bewegung gehindert wird und hieraus ergiebt sich wieder, dass diejenigen Kettfäden, welche an ihrer gleichmässig fortschreitenden Bewegung gehindert werden, einen Verzug gegenüber den übrigen Kettenfäden erfahren und dabei die von ihnen eingebundenen Schussfäden mitnehmen. Das Gewebe erhält demgemäss ein wellenförmiges Aussehen, wie es Figur 7 erkennen lässt und welches demjenigen gleicht, welches sich durch Hinüberführen des Gewebes über eine Streichschiene mit wellenförmig gestalteter Führungskante ergiebt. Durch Behandlung der Gewebe auf dem Calander kommt der Moiré in einen der sich ergehenden Fadenkreuzung entsprechenden Weise zum Vorschein.

Tavernier hat das vorstehend erläuterte Verfahren, die Ketten- und Schussfäden zum Zweck der Erzeugung von Moiré gegen einander zu verschieben, auf den Webstuhl verlegt und so die Möglichkeit gegeben, moiréartig erscheinende Zeichnungen von den verschiedensten Formen beliebig herzustellen, der Erfinder bringt die verschiedene Spannung der Kettfäden dadurch hervor, dass er diese Fäden in Gruppen besonders aufbäumt und verschieden gespannt in den Webstuhl einlaufen lässt. Der verschiedene Anschlag der Schussfäden wird mittels eines Rietblattes erreicht, dessen Zähne an einem Ende drehbar am anderen aber frei beweglich sind und durch Mustertrommeln, die direct oder durch Zwischenhebel auf die Rietstäbe wirken, aus ihrer normalen Lage gebracht werden können, also die Schussfäden verschieden stark anschlagen.

Ein bedeutsamer Fortschritt in der Hervorbringung von Moiré auf Geweben bestand darin, dass man von der Verschiebung der Kettenfäden Abstand nahm,

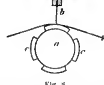


Fig. 8.

also die Verschiebung nur auf die Schussfäden beschränkte. Es war hierdurch die Möglichkeit gegeben, auf allen Seiten begrenzte Figuren auf der Gewebebahn als Moiré erscheinen zu lassen.

Bonnet, Ramel, Savigny, Girard & Co. haben im Jahre 1887 ein Verfahren zur Hervorbringung von Figuren-Moiré in Vorschlag gebracht, welches nach dem französischen Patent No. 185 577 vom 2. September des genannten Jahres in Folgendem besteht [1]). Die Erfinder führen, zwecks theilweiser Verschiebung der Schussfäden, wie dies Figur 8 erkennen lässt, das zu moirirende Gewebe zwischen einer auf dem Umfang gravirten Walze *a*, einer gravirten still stehenden oder sich bewegenden Platte und einem elastisch gegen das Gewebe angepressten Messer *b*, einer Bürste oder Karde hindurch. Das letztgenannte Organ wirkt bei der fortschreitenden Bewegung des Gewebes auf oder mit der bezeichneten gemusterten Unterlage *a* an allen den Stellen *c*, wo

[1]) Vergl. Färber-Zeitung 1892, S. 141.

das Gewebe eine Unterstützung erfährt, energisch auf das letztere ein und hält hierdurch die Schussfäden an den bezeichneten Stellen zurück, verschiebt dieselben also. An den Stellen des Gewebes dagegen, wo der Walzenumfang durch Gravur weggenommen ist, kann das Gewebe dem Messer oder dergl. ausweichen und es wird hier keine Verschiebung der Schussfäden eintreten. Die Folge davon ist, dass das als Relief auf der Gewebeunterlage erscheinende Muster auch in dem Gewebe durch Verschiebung der Schussfäden zum Ausdruck kommt. Durch Behandlung einer in solcher Weise vorbereiteten Gewebebahn mit einer zweiten überall sich rechtwinklig kreuzende Schuss- nnd Kettenfäden aufweisenden Bahn auf den Calander drücken die dem Muster entsprechenden Strecken der Schussfäden die unter ihnen liegenden Fäden der zweiten Gewebebahn sowie sich selbst mehr oder weniger flach und hiermit ist die Moirébildung beendet.

(Schluss folgt.)

Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen.

Von

Georg Robrecht.

Für Modefarben auf wollenen Damenstoffen werden fast immer nur gut egalisirende sauerfärbende Farbstoffe angewendet. Viele Farben wiederholen sich nicht blos in einer Saison, sondern jahrelang für ein und dieselbe Kundschaft. Durchschnittlich müssen derartige Wiederholungen peinlich genau genommen werden, und es ist deshalb auch nicht rathsam, statt eines alten bekannten Farbstoffes einen neuen ohne vorherige genaue Prüfung zur Mischung des Farbtones zu verwenden.

Man muss bei einem neuen Farbstoffe sich erstens über die Egalisationsfähigkeit, die Lichtechtheit und über den Tonwechsel in verschiedenem Lichte Klarheit verschaffen, und zweitens über die Alkali bezw. Waschechtheit. Die Anforderungen beziehungsweise der Waschechtheit sind selbstredend keine so hoch gespannten, wie für Hemdenflanelle üblich.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist es, zu wissen, wie sich der neue Farbstoff gegenüber dem alten in verschiedenem Lichte verhält.

In Frage kommen blos diejenigen Producte, mit denen man den blauen und den rothen Ton erzielt, wogegen intensiv gelb färbende, die viel in Mischungen mit obigen Verwendung finden, keine nennenswerthen Veränderungen verursachen können, wenigstens nicht bei Modefarben.

Wir haben viele blaue Farbstoffe, die ihren Ton mehr oder weniger bei verschiedenem Lichte wechseln und zwar derartig, dass sie sich z. B. bei Sonnenschein oder künstlichem Lichte nach Röthlich, Grau oder Grün neigen.

Die rothen Farbstoffe verlieren theilweise bei trübem Tageslicht (auch Zwielicht: der Uebergang von Tag zu Nacht oder umgekehrt) ihren rothen Ton, der aber bei Sonnenschein oder künstlichem Lichte umsomehr wieder hervortritt.

Andere wieder, und besonders Orange, die eventuell gerne zu stumpfen Grau, Havauna u. s. w. als röthender und gleichzeitig gilbender Farbstoff benutzt wird, verhalten sich ganz entgegengesetzt.

Die genannten Eigenheiten derartiger Farbstoffe können blos dann gefährlich werden, wenn man sie nicht kennt; ist man mit ihnen vertraut, so bieten sie in erster Linie die Handhabe zur Erzielung genauer Nachfärbungen nach bekannten oder fremden Mustern.

Von den Farbstoffen, die mit der oder jener Eigenheit behaftet mir in der Praxis vorgekommen sind, nenne ich blos diejenigen, die ich jetzt ausschliesslich verwende.

Indigocarmin oder -Extrakt ist, wenn auch der Consum durch andere Farbstoffe sehr stark eingeschränkt wurde, immer noch für helle Stückfarben beliebt, weil die Egalisation und Nüancirung äusserst einfach ist.

Die besten Ersatzproducte für Indigocarmin sind Patentblau (Höchst) und Cyanol extra (Cassella), die beide gleichwerthig sind und sich doch sehr verschiedenartig verhalten.

Ohne für das eine oder andere lebhafter eintreten zu wollen, möchte ich bemerken, dass man beide nebeneinander haben muss.

Gegenüber dem Indigocarmin lassen schon kleine Spuren Cyanol extra hellgraue Modefärbungen in künstlichem Lichte mit lebhafterem grünlichen Stich erscheinen, zumal dann, wenn mit Orange gemischt wird.

Um aber die bei künstlichem Lichte mit einem noch stärkeren grünlichen Schein hervortretenden Nüancen zu erzielen, verwende ich Patentblau N.

Blaustichige Säureviolette kommen event. für Modeblaus in Frage und haben auch

ihre Eigenheiten, die am meisten den Methylvioletts gegenüber bezüglich des künstlichen Lichteffects abfallen.

Die letzteren Violetts werden aber nur ganz ausnahmsweise, in Folge ihres äusserst geringen Widerstandes gegen Luft und Licht, zur Verwendung gezogen.

Als rothe Farbstoffe kämen Azocarmin, Azofuchsin, Sorbinroth und die neueren Lanafuchsine (Cassella) in Betracht.

Alle ähneln sich in Bezug auf ihren rothen Ton bei künstlichem Lichte, sodass man einen für den anderen anwenden kann.

Echtsäureviolett A2R (Höchst) ergiebt eine blauere Nüance, verhält sich aber ähnlich den vorherangeführten rothen Farbstoffen.

Allen gegenüber steht die schon erwähnte Orangemarke.

Sehen wir vorläufig von dieser ab und betrachten folgende drei nach einer Vorlage gefärbte Mischungen:

1. Indigoextrakt — Lanafuchsin,
2. Cyanol extra — -
3. Patentblau N — -

Um diese drei verschiedenen Mischungen bei einem gleichmässigen Tageslicht sich gegenseitig ähnlich zu bringen, müsste 2 und 3, da die dazu verwendeten blauen Farbstoffe lebhafter färben, als wie Indigoextrakt, noch mit einem gelben Farbstoff abgestumpft werden, oder man wendet für 1 Lanafuchsin SB (bläulich), für 2 Lanafuchsin SG (gelblich) und für 3 je nach Bedarf alle beide Marken an.

Diese drei verschiedenen Mischungen können im günstigen Falle immer zu der Tagesstunde leidlich stimmen, wo man sie als gut gehen liess, vorausgesetzt, dass auch immer genau das gleiche Licht herrscht.

Ist letzteres nicht der Fall — und es ist es selten — so ist die leidliche Aehnlichkeit geschwunden. Würde in diesen drei Fällen statt der Lanafuchsine Orange II angewendet, so wären die Ungleichheiten natürlich auch zu constatiren.

Eine Combination der gesammten drei blauen Farbstoffe, sowie Orange und Lanafuchsin würde eine Nüance schaffen, die äusserst schwierig — nur unter ganz genau gleichen Verhältnissen möglich — täuschend nachzufärben wäre.

In der Praxis färbt man aber wohl überall die Modefarben nach Augenmaass, bald auf der, bald auf jener verschiedenartig gesättigten Flotte, und wären schon aus diesem Grunde genaue Notizen über procentuale Zusätze mindestens theilweise hinfällig.

Die richtige Aus- und Benutzung alter Flotten, der Uebergang von der zu jener Nüance, von Grau zu Hellbraun und nach und nach wieder zurück, gehört mit zur Kunst des Färbens. Zu welchen Unannehmlichkeiten es aber auch führen kann, wenn auf alter Flotte nach einer Vorlage gefärbt wird, die man vorher nicht genau untersuchte, soll folgender kleine Fall darstellen.

Auf alter Flotte wurde Havanna mit Indigoextrakt, Azocarmin und Chinolingelb gefärbt, und dahinter eine ähnliche Farbe mit Indigoextrakt und Orange.

Angenommen, dass die Vorlage zur zweiten Färbung von Haus aus mit Indigoextrakt und Orange gefärbt worden war, so werden beide doch nie übereinstimmen, weil die geringste in der Flotte zurückgebliebene Spur Azocarmin einen ganz anderen rothen Ton ergiebt. Jedoch giebt es noch eine Hülfe, sobald die Ursache des „Nichtstimmens“ rechtzeitig erkannt wird. d. h. wenn noch blauer Farbstoff fehlt. Man würde dann den bei klarem oder künstlichem Lichte hervortretenden rothen Schein des Azocarmins mit Cyanol extra drücken, also dieses statt Indigoextrakt anwenden.

Das wäre in diesem Falle sozusagen „Gegengift“, mit dem man aber sehr vorsichtig umgehen muss, und wodurch das abwechselnde Abmustern bei Tages- und Lampenlicht unumgänglich nöthig wird.

Es ist wohl schon allen Färbern vorgekommen, dass Parthien als nichtstimmend zurückgegeben wurden, und dass dann manche von einem Fenster zum anderen laufen, um den Beweis zu finden, der die Handlungsweise des Abnehmers als Chikane darstellt. Aber der Unterschied ist da! Dann soll vielleich das verkehrte Licht an Allem Schuld tragen, das Licht des Musterzimmers, das Licht im Zimmer des Abnehmers! Was aber die Ursache ist — vorausgesetzt, dass der Färber die Farben nicht leichtfertig als gut gelten lässt — erhellt sich aus dem Gesagten.

Es liessen sich noch eine Menge Mischungsverhältnisse angeben, die das „Nichtstimmen“ hervorrufen, daneben aber auch solche, die es verhindern eventuell beseitigen.

Sicher ist, dass eine Modefarbe, die bei künstlichem Lichte nicht stimmt, desgleichen auch bei wechselndem Tageslichte thut. Um solchen Vorkommnissen zu begegnen, ist die erste Bedingung, dass man sich vor Beginn des Färbens über die

Lichteigenheiten des Originals klar zu werden sucht und Vergleichungen bei künstlichem Lichte mit Mustern anstellt, von denen man genau weiss, wie sie gefärbt wurden.

Für mich, d. h. für die Farbstoffe, die ich anwende, genügt zur Vergleichung entweder eine mit Indigoextrakt und Orange oder Indigoextrakt und einem der anderen rothen Farbstoffe hergestellte Färbung. Und dann mustere ich bei peinlichen Farben bei Tages- und Lampenlicht ab.

Ich bringe in der Muster-Beilage einige Färbungen, die sich oft wiederholen und bei denen früher als röthende Farbstoffe Azocarmin und Echtsäureviolett A2R verwendet wurden.

Azocarmin röthet während des Färbens und Trocknens nach und ist auch nicht besonders lichtecht.

Weit sicherer und bequemer ist das Färben mit den Lanafuchsinen, die gut egalisiren, nicht nachröthen, vollständig decaturecht sind, sich während der nachfolgenden Appretur nicht verändern und viel bessere Lichtechtheit besitzen.

Bemerkungen zu dem Artikel von W. Stermer, „Rückblicke auf dem Gebiete der Baumwollfärberei“ im Heft 7, Seite 101.

Herr W. Stermer urtheilt in seinem Artikel über die Patentanmeldung F. 9620 in einer Weise, so dass ich mich gezwungen sehe, darauf etwas zu erwidern, denn ich bin der Urheber dieser „fragwürdigen Neuerung“.

Das Urtheil, welches Herr Stermer über meine Neuerung gefällt hat, erweckt in mir den Verdacht, dass er meine Patentbeschreibung nur oberflächlich gelesen oder nicht richtig verstanden hat. Der practischen Ausführung steht die Verwendung von Gasen nichts im Wege, denn man bleicht ja Wolle auch rationeller mit gasförmiger schwefliger Säure als wie mit einer wässerigen Lösung derselben. Zur Beruhigung über den practischen Werth meiner Neuerung will ich dem Herrn Stermer noch sagen, dass nach meinem Verfahren schon Tausende von Kilo Baumwolle mercerisirt worden sind und zwar zur vollen Zufriedenheit der Abnehmer. Ferner verwahre ich mich auf das allerstrengste gegen den Verdacht, dass mich bei der Anmeldung meiner Neuerung die Absicht leitete, durch Umgehung des ursprünglichen Patents mir kostenlos dessen Vortheile zu verschaffen. Hätte sich Herr Stermer die Mühe genommen und meine Patentschrift etwas genauer studirt, so hätte er finden müssen, dass meiner Neuerung eine grössere Geistesarbeit zu Grunde liegt, als dem „ursprünglichen Patent“.

Im Uebrigen halte ich es mit den Worten Liebig's, welcher im 29. seiner chemischen Briefe sagt: Wahr ist, dass die Chemie nur dann nützt, wenn man sich gründliche Kenntnisse in dieser Wissenschaft angeeignet hat, und dass sie denen vollkommen unnütz ist, die sie nicht verstehen. Eine jede Entdeckung, eine jede Vervollkommnung, eine jede Wahrheit in der Wissenschaft wie im Leben hat zwei Proben nacheinander zu bestehen. In der ersten Periode ihres Daseins wird bewiesen, dass sie nicht wahr oder nichts werth ist; wenn sie die Probe glücklich bestanden hat, so wird bewiesen, dass sie längst dagewesen ist, dass vor hundert und soviel Jahren es Leute genug gab, die sie genau kannten; erst in der dritten bringt sie ihre Früchte.“ Die Wahrheit, welche Herr Stermer nicht erkannt hat, ist in ihrem ersten Stadium, und ich hege die Hoffnung, dass es mir vergönnt sein wird, ihr zweites und drittes Stadium zu erleben.

E. W. Friedrich.

Erläuterungen zu der Beilage No. 9.

No. 1. Indolblau R auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt auf mit Tannin-Brechweinstein gebeizter Waare mit

150 g Indolblau R (Berl. Act.-Ges.)

unter Zusatz von

200 g Alaun.

Lauwarm eingehen, langsam auf etwa 85° C. treiben und bei dieser Temperatur ½ Stunde färben. Die Flotte wird fast wasserklar. Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung ist als gut zu bezeichnen; die Nüance wird etwas röther. Die Chlorechtheit ist gering. Die Waschechtheit ist gut. Weisses Garn wurde kaum merklich angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Indolblau R auf 10 kg roher Jute.

Gefärbt wurde im kochenden Bade mit

200 g Indolblau R (Berl. Act.-Ges.)

ohne weiteren Zusatz.

Der neue Farbstoff eignet sich seiner Ergiebigkeit wegen gut zum Färben von Jute.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Modefarbe auf Damenstoff.

Auf einer Flotte gefärbt, die noch etwas Azocarmin enthielt.

Lanafuchsin SG (Cassella),
Chinolingelb (Berl. Act.-Ges.),
Indigoextrakt (Buch & Landauer)
und
Orange II (Cassella).

Um dieses Muster bei jedem Lichte mit dem Original übereinstimmend zu erhalten, musste zuletzt mit einer Spur Orange nüancirt werden. Dass das letztere zuzusetzen nöthig war, erklärt sich folgendermassen. Durch Lanafuchsin SG fehlte bei trübem Tageslicht noch etwas stumpfer rother Ton, indessen war dieser bei Lampenlicht genügend vorhanden. Da nun Orange II bei Lampenlicht ins Grünliche umschlägt und bei trübem Tageslicht ins Röthliche, so wurde damit die Ausgleichung erzielt. Wäre durch das Lanafuchsin die Nüance bei Lampenlicht röthlicher ausgefallen, als wie das Original, so hätte ausserdem Cyanol extra (wie im Artikel beschrieben) zur Nüancirung herangezogen werden müssen.

(Vgl. Georg Robrecht, Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen, S. 133.)

No. 4. Modefarbe auf Damenstoff.

10 kg Waare.
260 g Lanafuchsin SB (Cassella),
65 - Echtsäureviolett A2R (Farbw. Höchst) und
65 - Indigoextract (Buch & Landauer).

Mit einer Mischung von Echtsäureviolett A2R und Krystall-Ponceau 6R (Cassella), dann aber vom ersteren mehr, als wie oben angegeben, käme man auch zum Ziele. Krystall-Ponceau egalisirt gut, Lanafuchsin aber noch schneller.

(Vgl. Georg Robrecht, Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen, S. 133.)

No. 5. Alizarinbraun, geätzt mit Mikado-Orange R.

Aetzfarbe.
3½ kg Papp CL,
120 g Mikadoorange R (Farbw. Mühlheim).
Papp CL.
10 kg chlorsaures Natron 40° Bé.,
5 - Britishgum.
500 g rothes Blutlaugensalz
1 kg Citronensäure.

Nach dem Druck 1 Stunde gedämpft und gewaschen.

Färberei Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

No. 6. Echtbeizengelb G auf 10 kg loser Wolle.

Gefärbt auf mit Chromkali-Weinstein gebeizter Wolle mit
30 g Echtbeizengelb G (B. A. & S. F.).

Wie das Muster zeigt, lässt sich der Farbstoff nicht nur zu dunklen (siehe Muster No. 4 der vorigen Beilage), sondern auch gut zu ziemlich lebhaften hellen Nüancen verwenden.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 7. Sulfoncyanin auf Wolle.

Weisses Wollgarn wurde mit
100 Thln. Natronlauge 38° Bé. und
25 - Glycerin
10 Minuten behandelt, abgesäuert, gespült, getrocknet und mit gewöhnlicher weisser Wolle verwoben. (Mülheimer Webeschule.)

Gefärbt mit
3% Sulfoncyanin 5R extra (Bayer),
10 - Glaubersalz und
2 - Essigsäure
1 Stunde kochen.

Färberei der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.

(Vgl. Dr. A. Buntrock Ueber die Einwirkung der Natronlauge auf Wolle, S. 69.)

No. 8 Diazobraun R extra, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4% Diazobraun R extra (Bayer)
unter Zusatz von
20% Kochsalz.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, Jahrg. 1897, S. 246.)

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Eine kleine Druckschrift über synthetischen und Pflanzenindigo, welche besonders die Rolle des Indigoroth und dessen Bedeutung bei der Indigofärberei behandelt, veröffentlicht die Badische Anilin- und Sodafabrik. Der Nachtheil des Indigo rein B. A. & S. F. soll nach Angaben jener Kreise, die an dem Handel mit Pflanzenindigo in irgend einer Weise betheiligt sind, namentlich in dem Fehlen jener Stoffe bestehen, die in dem Pflanzenindigo als Begleitkörper des Indigoblaus enthalten sind, wie Indigroth, Indigbraun und Indigleim.

Es wird behauptet, dass diesen Stoffen in der Färberei eine wichtige Rolle zukomme und dass sie zur Erzielung guter Färberesultate unentbehrlich seien. Demgegenüber beruft sich die Firma auf die Antwort einer Preisfrage, welche die Industrielle Gesellschaft von Mülhausen im

Jahre 1836 gestellt hat. Die Frage lautete: „Durch genaue Versuche soll die Rolle festgestellt werden, welche die neben dem Indigoblau im Rohindigo enthaltenen anderen Körper (Berzelius' rother und brauner Körper) bei der Indigoblaufärberei der Baumwolle spielen; es soll ermittelt werden, ob diese Stoffe nothwendig oder schädlich sind, und ob der eine oder der andere von ihnen unumgänglich nöthig zur Erzeugung einer echten und lebhaften blauen Farbe ist."

Ph. Schwarzenberg beantwortete die gestellte Frage in einer ausführlichen Denkschrift, deren Ergebnisse im Auftrag der Gesellschaft von Gustav Schwartz geprüft und bestätigt wurden. Die Abhandlung mit dem Berichte des Referenten befinden sich in den Berichten der Gesellschaft, Jahrgang X (1837), S. 413 und 425. Die genannten Forscher kamen zu dem Schluss, dass die Begleitkörper des Indigos weder nützlich noch schädlich, sondern gänzlich indifferent sind und fassen die Resultate ihrer Untersuchungen wörtlich wie folgt zusammen:

1. Der grösste Theil des Indigoleims ist in der Küpe gelöst, im Satz bleibt ein kleinerer Theil. Sein Einfluss in der Färberei ist null.

2. Indigobraun bildet mit Kalk eine unlösliche Verbindung und bleibt im Satz. In der Färberei hat es keine Wirkung.

3. Das Indigoroth schlägt sich beim Färben zum Theil zugleich mit dem Blau auf der Faser nieder; es vermehrt jedoch weder die Schönheit noch die Echtheit der Nüance und ist zur Erzeugung einer echten und lebhaften blauen Farbe nicht nothwendig. In grösseren Mengen kann es die Nüance sogar trüb und unansehnlich machen.

Nach diesen Ausführungen kommt die Firma auf den von ihr vorgeschlagenen Zusatz von Leim und Proteïnkörpern zur Küpe zu sprechen. „Dieser Zusatz hat", wie ausgeführt wird, „keineswegs die Funktion, die im Rohindigo neben dem Blau enthaltenen Stoffe zu ersetzen und einen, dem Indigo rein etwa anhaftenden Mangel abzuhelfen. Die Wirkung dieser Zusätze ist vielmehr unter geeigneten Bedingungen so gross, dass ganz reiner Indigo einerseits und eine Rohsorte mit allen Begleitkörpern andererseits gleichmässig von ihr betroffen werden, und dass die Folgen bei der letzteren ebenso deutlich wie beim ersteren, dem reinen Indigo, zu erkennen sind. Die kräftige Wirkung des thierischen Leimes besteht ganz für sich. Man mag derartige Zusätze bei irgend einer Indigosorte je nach Umständen anwenden oder weglassen: der eventuelle Effect steht in keiner Beziehung zu der Angelegenheit, die in der Druckschrift behandelt ist." (Vgl. a. S. 138.)

Leopold Cassella & Co. bringen eine neue Marke Naphtylaminschwarz und zwar Naphtylaminschwarz S auf den Markt. Es übertrifft in Deckkraft die früheren Marken und zeichnet sich durch schöne, auch bei künstlichem Licht nicht veränderte Nüance, sowie einem lebhaften blauen, dem Blauholzschwarz ähnlichen Schein, aus. Die damit hergestellten Färbungen sollen hervorragend säureecht, absolut dekaturecht, sehr gut schwefelecht und in Lichtechtheit Naphtylaminschwarz 4B und 6B überlegen sein. In Reib-, Schweiss- und Wasserechtheit soll Naphtylaminschwarz S gleichfalls sehr gut sein und in Waschechtheit steht es etwa mit Naphtolschwarz auf einer Stufe. Weisse Baumwolle wird von der neuen Marke nicht angefärbt, so dass sie auch für Wollstoffe mit Baumwolleffectfäden oder Leisten, die weiss bleiben sollen, verwendet werden kann. Naphtylaminschwarz S egalisirt sehr gut und wird nach der für die Marken 4B und 6B üblichen Methode mit Glaubersalz und Essigsäure und Nachsetzen von Weinsteinpräparat oder direct unter Zusatz von 10% Weinsteinpräparat gefärbt.

Eine Musterkarte mit lichtechten Farben auf Halbwoll-Covercoats versendet dieselbe Firma. Die Wolle der Waare wurde theils mit 10% Weinsteinpräparat kochend gefärbt, theils unter Zusatz von 2 bis 3% Essigsäure kochend, indem nach $^1/_2$stündigem Kochen zum völligen Ausziehen des Bades 5% Weinsteinpräparat zugesetzt wurde. Das Färben der Baumwolle erfolgt nach gutem Spülen der Waare in möglichst kurzem Bade (Waschmaschine), dem man für 1 Liter 10 g Glaubersalz zusetzte. Man liess $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden laufen, spülte und behandelte die unter Zusatz von Diaminreinblau FF hergestellten Färbungen mit 4% Kupfervitriol in frischem 30° C. warmem Bade. Hierauf wurde gespült und getrocknet. *K.*

Victor G. Bloede, Catonsville, Maryland, Verfahren zum Färben von Anilinschwarz. (Amerik. Pat. No. 588 387.)

Zum Färben von Schwarz, Drap und anderen Farben mit Anilin bezw. dessen Analogen und Homologen wird die Faser gleichzeitig mit einem dieser Amine und

einem passenden Oxydationsmittel getränkt und durch Dämpfen die Farbe entwickelt. Die gebräuchlichste Mischung zum Färben von Anilinschwarz ist eine solche aus Anilinsalz und chlorsaurem Kalium oder Natrium, mit oder ohne Zusatz von Metallsalzen (Lightfoot). Patentnehmer verfährt nun in der Weise, dass er die zu färbende Faser zuerst mit einem Anilinsalz imprägnirt und hierauf mit einem gasförmigen Oxydationsmittel, wie Chlor-, Brom- oder Salpetersäuregas, oxydirt. Als Beispiel für die Erzeugung eines Schwarz wird Folgendes angegeben: 25 Theile salzsaures Anilin werden in 75 Theilen Wasser gelöst, diese Lösung mit Kupfer- oder Eisenchlorid versetzt und zum Imprägniren der Waare benutzt; nachdem die letztere von der überschüssigen Imprägnirungsflüssigkeit durch Ausquetschen befreit worden ist, wird sie in einem Raume aufgehängt, der mit durch Luft oder Dampf verdünntem Chlorgas angefüllt ist. Das Chlorgas oder die etwa sonst noch zur Verwendung kommenden oxydirend wirkenden Gase können nicht in reiner, unverdünnter Form angewandt werden, da sie in diesem Falle zu heftig auf die Faser einwirken würden; sie sind vielmehr durch Luft oder Dampf zu verdünnen. Eine Verdünnung von 1 bis 10% hat sich als zweckmässig erwiesen. Nach der Oxydation wird gewaschen, geseift und chromirt. *M.*

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh., Verfahren zum Färben mit Indigo auf vegetabilischen Fasern. (Franz. Pat. No. 267 627.)

Patentnehmer haben gefunden, dass die mit „reinem“ oder auch mit „gereinigtem“ Indigo auf pflanzlichen Fasern erzeugten Färbungen weniger waschecht sind als die Färbungen, welche unter den gleichen Bedingungen mit entsprechenden Mengen an Indigo mittels der verschiedenen Marken des rohen Handelsindigo, wie Bengal-, Java- und Guatemalaindigo, erhalten werden. Die mit Rohindigo gefärbten Zeuge lassen thatsächlich beim Spülen weniger Indigo wieder abfallen, als diejenigen, zu deren Färbung reiner Indigo gedient hat.

Die Ursache dieser Erscheinung wurde darin gefunden, dass der Rohindigo ausser Indigotin noch andere Substanzen enthält, die beim Färben gewissermassen die Rolle einer Beize übernehmen; so der bereits von Berzélius beschriebene „Indigoleim“. Wird dieser der mit reinem Indigo angesetzten Küpe zugegeben, so wird ebenfalls eine bessere Fixirung des Indigos beim Färben erzielt als ohne diesen Zusatz.

Es giebt jedoch auch noch andere Substanzen, die in ihrer Wirkung als Fixationsmittel des Indigoblaus dem Indigoleim gleich kommen, theilweise diesen besonders beim Färben pflanzlicher Fasern in der Hydrosulfitküpe sogar übertreffen und ausserdem die Affinität des Indigoweiss zur Faser vermehren, d. h. ein besseres Ausziehen des Farbstoffes ermöglichen, und auch die Nüance reiner und röthlicher, also deckender erscheinen lassen. Es sind dies eine Reihe von Proteïnkörpern wie Albumin, Caseïn, Kleber, Gelatine, Knochenleim, Hautleim, Fischleim, Seidenleim, ferner aber auch Seifen, Harzseife, Englishgum (Britishgum), Stärke und Türkischrothöl.

Der zu färbende Stoff wird entweder vorher mit diesen Substanzen präparirt und dann geküpt oder Lösungen solcher Fixationsmittel werden direct der Küpe zugesetzt.

In der Patentschrift werden mehrere Beispiele für die Anwendung verschiedener dieser Fixationsmittel gegeben. *M.*

Gilet, Ueber die Theorie des Färbens.

In einer der letzten Sitzungen der „Association belge des chimistes“ erörterte Gilet die Theorie des Färbens, die wir hier nach einem Bericht der „Chemiker-Zeitung“ im Auszuge wiedergeben.

Das Färben beruht auf der Herstellung einer beständigen Farbe auf eine Gespinnstfaser durch Verbindung dieser mit einem Farbstoffe in bestimmten (?) Verhältnissen. Gewisse Farbstoffe färben die Gespinnstfasern direct, sie werden bekanntlich directe oder substantive Farbstoffe genannt, andere färben nur mit Hilfe eines Zusatzes, einer Beize, dies sind die indirecten oder adjectiven Farbstoffe.

In chemischer Hinsicht lassen sich die Farbstoffe in zwei Klassen eintheilen, nämlich 1. basische Farbstoffe, welche die Gruppe NH_2 enthalten, und 2. saure Farbstoffe, welche die Gruppen OH, NO_2, SO_3H, COOH enthalten. Die letzteren lassen sich wieder in stark saure und in schwach saure Farbstoffe eintheilen. Die schwach sauren Farbstoffe enthalten ausser den obengenannten sauren Gruppen noch die NH_2-Gruppe, welche einen Theil der Säuregruppe neutralisirt.

Zur Messung der chemischen Activität der Farbstoffe kann das Calorimeter dienen. Man kann mit Hilfe dieses bekannten Apparates constatiren, dass bei der Einwirkung einer Base auf Wolle eine stärkere

Combination entsteht als bei der Einwirkung von Säuren auf Wolle. Hieraus folgt, dass Wolle ein saures und ein basisches Product, d. h. zugleich NH_2 und COOH enthält. Der spinnbare Stoff x der Wolle kann als

$$\begin{array}{l} CH_2 . COOH \\ | \\ NH_2 \end{array}$$

angesehen werden. Mithin bildet saure Wolle mit einem basischen Farbstoffe eine Combination, z. B. mit Fuchsin. Fuchsin ist Rosanilinchlorhydrat; Rosanilin ist farblos, wenn man aber Wolle mit dieser Base erwärmt, färbt sie sich blaugrün.

Was geschieht nun mit schwach sauren Farbstoffen? Es wird behauptet, dass die Säure des Farbstoffes sich mit der Gruppe NH_2 des zu färbenden Stoffes verbindet. Dem ist jedoch nicht so. Um in diesem Falle Wolle zu färben, muss man zuerst die Gruppe NH_2 mit einer Säure neutralisiren. Wenn man reine Wolle mit Krystallponceau erwärmt, wird die Wolle nicht gefärbt, sie wird sich vielmehr erst färben, wenn man die Wolle mit verdünnter Schwefelsäure behandelt.

Die starksauren Farbstoffe färben weder Wolle noch Baumwolle, da sie die nöthigen Elemente nicht enthalten, welche sich mit COOH verbinden können. Diese Farbstoffe können sich nur mit NH_2 verbinden; aber diese Combination ist unhaltbar. In diesem Falle müssen also Beizen angewandt werden, d. h. gewisse mineralische Salze aus starken Säuren und schwachen Basen, z. B. Aluminium-, Chrom-, Eisen-, Kupfersulfat etc. Die Wolle x zerlegt diese Salze und verbindet sich mit der Base:

$$x + Al_2(SO_4)_3 = \begin{vmatrix} Al_2(OH)_6 \\ x \end{vmatrix} + H_2SO_4.$$

Wenn Wolle mit Kupfersulfat behandelt wird, verbindet sich x mit $Cu(OH)_2$, und die Wolle wird grün gefärbt. $Cu(OH)_2$ für sich gekocht liefert schwarzes CuO.

Die Baumwolle ist ein wenig saurer Stoff, sie wird von basischen Farbstoffen wegen ihrer schwachen Acidität nicht gefärbt. Die Färbung findet jedoch sofort statt, wenn die Baumwolle mit Tannin, welches saure Gruppen besitzt, präparirt wird. *M.*

Die Anwendung der Soda zum Bleichen.

In einem interessanten Aufsatz der „Revue générale des mat. color.“ beschäftigt sich Albert Scheurer mit der Einführung der Soda in die Bleicherei. Er bezeichnet diese als das wichtigste Ereigniss in der Entwicklung dieser Industrie; war es doch vorher nicht möglich, eine vollkommene Entfettung durchzuführen und mit Erfolg zu arbeiten. Die Anwendung der Soda datirt aus dem Jahre 1837; der Unterschied des dadurch geschaffenen neuen Verfahrens gegenüber dem bis dahin üblichen ergiebt sich am besten aus folgender Gegenüberstellung:

1835	1837
1. Degummiren mit Wasser,	1. Kalkwasser,
2. Kalkwasser,	2. Salzsäure,
3. u. 4. zwei Aetznatronlaugen,	3. u. 4. zwei Sodalösungen,
5. Lüften, Chloren, Behandlung mit Schwefelsäure,	5. Ansäuern (überflüssig),
6. Natronlauge,	6. schwaches Chloren,
7. Lüften oder Chloren,	7. Salzsäure.
8. Natronlauge,	
9. Chloren und Behandlung mit Schwefelsäure,	
10. Waschen mit warmem Wasser.	

An der letzteren Methode hat sich im Lauf der Zeit kaum etwas wesentlich geändert. Wie man sieht, unterscheidet sich das neue Verfahren von dem alten nicht nur durch die Verwendung von Soda an Stelle von Aetznatron, sondern noch in anderen wesentlichen Punkten: durch den Ersatz der Schwefelsäure durch Salzsäure, durch das Ansäuern nach der Kalkbehandlung und durch das Unterlassen des Chlorens zwischen der Laugenbehandlung. Bezüglich dieser Punkte wird noch im Einzelnen bemerkt: Die Einführung der Salzsäure in die Bleicherei stammt aus dem Jahre 1834: sie wurde von Gréau sr. vorgeschlagen, um die schädlichen Wirkungen der Schwefelsäure auf die Faser zu vermeiden. Aug. Scheurer-Rott erkannte, dass dadurch zugleich eine Entfernung der Kalksalze in löslicher Form ermöglicht würde und ihm verdankt man den Vorschlag, die Behandlung mit Salzsäure derjenigen mit Kalkwasser folgen zu lassen. Die Anwendung der Soda stammt aus Amerika, wo kohlensaures Alkali zuerst von Dana im Jahre 1837 und zwar sofort nach dem Kalkwasser angewendet wurde.

Das Unterlassen des Chlorens während der Behandlung mit den alkalischen Lösungen ist auf Ed. Schwartz und Aug. Scheurer-Rott zurückzuführen. Letzterer giebt für die Wirkung der Soda folgende theoretische Erklärung: das kohlensaure Alkali wirkt nach dem vorhergehenden Kalken des Gewebes anders als das ätzende

Alkali, indem es sich mit der gebildeten Kalkseife in der Weise umsetzt, dass unlöslicher kohlensaurer Kalk und lösliche Seife entsteht; ersterer schlägt sich auf der Faser nieder und wird bei der darauffolgenden Behandlung mit Salzsäure leicht gelöst und entfernt, während durch die gebildete Alkaliseife eine vollkommene Reinigung und Entfettung der Faser bewirkt wird. *Hg.*

Aug. Romann, Erzeugung farbiger Muster durch Aetzen tanningrundirter Waare mit Natriumaluminat. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, 1897, S. 406.)

Farbige Muster mittels beizenfärbender Farbstoffe auf einem Untergrunde von basischen Farbstoffen erhält man in folgender Weise:

Das Gewebe wird mit 10 bis 20 g Tannin pro Liter Flüssigkeit foulardirt, durch Brechweinsteinlösung passirt, gewaschen, getrocknet und mit Natriumaluminat bedruckt. Dann wird es im Mather-Platt 3 Minuten bei 80° gedämpft, durch eine Salmiaklösung gezogen, gewaschen und hierauf mit einem basischen Farbstoffe, wie Methylenblau, Anilinviolett, Auramin, Safranin, Methylgrün etc. bei 40° gefärbt.

Nach diesem ersten Färbebade giebt man ein zweites Bad, welches zum Färben der mit Aluminium gebeizten Muster einen beizenfärbenden Farbstoff, wie Alizarinroth, Alizaringelb, Alizarinorange, Kreuzbeerenextrakt, Quercitron etc., enthält.

Wenn die Muster nach dem ersten Färbebade nicht genügend weiss erscheinen, kann man die geringe Anfärbung mit weichem Wasser oder mit einem Kleiebade abziehen. Nach dem zweiten Bade wird leicht geseift. *M*

Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes, Lyon (L. Cassella & Co.), Verfahren zur Darstellung beständiger Diazosalze. (Franz. Pat. No 268 262.)

Die Darstellung beständiger und haltbarer Diazosalze geschah bisher in der Weise, dass die betreffenden Diazoverbindungen entweder durch kaustische Alkalien in ihre Nitrosaminderivate umgewandelt wurden, oder man trocknete die Diazoverbindungen selbst im Vacuum, bezw. führte sie durch Zusatz von Metallsalzen in haltbare Doppelsalze über; auch schwer lösliche beständige Salze von Diazoverbindungen mit Naphtalinsulfosäuren wurden hergestellt.

Von allen Diazosalzen ist das wichtigste für Färberei und Druckerei jenes des p-Nitranilins. Die nach dem obigen Verfahren isolirten Diazosalze des p-Nitranilins nun sollen nach den Patentnehmern insofern für die Technik von geringerem Werthe sein, als sie theils nur in Pastenform aufbewahrt werden können, theils Verunreinigungen (wie Chlorzink) enthalten, alle aber nicht vollkommen klar in Wasser löslich sind; eine Filtration ist daher unumgänglich.

Nach dem vorliegenden Verfahren jedoch sollen trockene, haltbare und in Wasser vollkommen lösliche Diazosalze des p-Nitranilins und anderer Basen erhalten werden. Die Diazotirung der Amine geschieht in concentrirter schwefelsaurer Lösung mit gasförmiger salpetriger Säure; sobald die Diazotirung beendet ist, werden zu der schwefelsauren Lösung neutrale schwefelsaure Salze, z. B. calcinirtes Natriumsulfat, in einer der angewandten Schwefelsäure aequivalenten Menge zugegeben. Man erhält so ein festes Gemisch von Diazosulfat und Bisulfat. Bei der Diazotirung wird entweder die salpetrige Säure in die schwefelsaure Lösung der Base eingeleitet oder die Base zu der Lösung von salpetriger Säure in Schwefelsäure eingetragen.

Beispiel: In 80 kg Schwefelsäure wird so lange ein Strom gasförmiger salpetriger Säure geleitet, bis das Gewicht um 10 kg zugenommen hat. Unter guter Eiskühlung werden in diese Lösung 30 kg p-Nitranilin eingetragen. Dann giebt man zu der erhaltenen klaren und ungefärbten Diazolösung 120 kg calcinirtes Glaubersalz; nach kurzer Zeit entsteht eine feste Masse, diese wird zerkleinert und direct in den Handel gebracht.

(Das nach diesem Verfahren gewonnene feste, mit Natriumbisulfat gemischte Diazonitrobenzolchlorid wird von L. Cassella & Co. als „Nitrazol“ in den Handel gebracht.) *M*

Société Anonyme d'Industrie Textile ci-devant Dollfus, Mieg & Co., Belfort, Verfahren zur Erzeugung von Glanz auf Baumwolle und anderen vegetabilischen Fasern. (Franz. Pat. No. 267 459.)

Ein Baumwollgarn, das mit Alkalilauge mercerisirt, dann gewaschen und getrocknet worden ist und bei der Mercerisirung um 20% an Länge abgenommen hat, kann in trockenem Zustande durch Streckung nur um 5 bis 7% wieder verlängert werden; es ist also nicht möglich ohne Spannung

mercerisirtes, trockenes Baumwollgarn durch mechanische Mittel wieder auf seine ursprüngliche Länge auszurecken. Wird das eingelaufene Garn dagegen mit Wasser, Dampf oder einem anderen flüchtigen Mittel benetzt und nun stark gespannt und in diesem Zustande getrocknet, so kommt man leicht wieder auf die ursprüngliche Länge. Bei dieser Ausreckung nimmt die Faser einen gewissen Glanz an, der im Allgemeinen um so grösser ist, je stärker die Ausreckung und Spannung während des Trocknens ist. Zum Nässen der Baumwolle kann ausser Wasser und Dampf mit gutem Erfolge auch Benzol, Alkohol und Aether benutzt werden.

Beispiel: Das gebleichte oder nur gründlich ausgekochte Baumwollgarn wird in gewöhnlicher Weise, d. h. ohne Spannung, mercerisirt, dann gewaschen eventuell gesäuert und auf Spulen aufgewickelt. Zur Hervorbringung des Glanzes auf dem Garne nun wird eine bestimmte Anzahl von Fäden von den Spulen fort durch einen mit Wasser gefüllten Behälter geführt, durch Quetschwalzen von dem überschüssigen Wasser befreit und unter starker Ausreckung auf einen Haspel aufgewickelt, auf dem es bleibt, bis es vollständig getrocknet ist.

M.

Das neue Infanterieblau.

Dem „Deutschen Wollen-Gewerbe“ zufolge ist für das blaue Infanterierocktuch der deutschen Armee eine gegen früher wesentlich hellere Nüance bestimmt worden. Ausserdem ist vorgeschrieben, das die Waare nicht mehr stückfarbig, sondern wollfarbig und nicht mehr mit Alizarinfarbstoffen, sondern ausschliesslich mit Indigo herzustellen ist. Wie für die Rocktuche, ist auch für die Moltons eine etwas hellere Nüance vorgeschrieben, jedoch ist hierbei die Verwendung der Alizarinfarbstoffe gestattet. Zum Färben der Moltons kommen fast ausschliesslich die einbadigen Alizarinblaus, wie Alizarincyanin, Anthracenblau SWX und Säurealizarinblau, in Anwendung. Alizarincyanin wird auf bekannte Weise gefärbt. Anthracenblau SWX und SWX extra sind eigens für Stückfärberei bestimmte Marken und werden nach einem neueren Verfahren unter Zusatz von 6 % essigsaurem Ammoniak und 4 % Oxalsäure 1 Stunde kochend gefärbt, mit 2,5 % Fluorchrom nachchromirt und so lange gekocht, bis die Nüance vollständig entwickelt ist.

Sehr geeignet für die hellere Nüance des Militärmoltons soll das Säurealizarinblau BB (Höchst) sein. Man besetzt das Bad mit 25 % Glaubersalz und 4 % Schwefelsäure, lässt aufkochen, füllt den Bottich mit kaltem Wasser auf, bis die Temperatur stark gesunken ist, geht hierauf mit der Waare ein, lässt einige Zeit laufen, setzt den in kochendem Wasser sorgfältig gelösten Farbstoff nach und nach zu, treibt langsam zum Kochen und kocht etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden. Dann schreckt man ab, setzt $2\frac{1}{2}$ % Fluorchrom, zuvor in kochendem Wasser gelöst, langsam zu, treibt zum Kochen und kocht so lange, bis die Nüance vollständig entwickelt ist, was nach ungefähr 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunden eintritt. Bei einiger Aufmerksamkeit soll man auf diese Weise sehr gleichmässige Färbungen erhalten.

K.

Verschiedene Mittheilungen.

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen.

Am 16. April fand in Düsseldorf die Generalversammlung des „Vereins zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen“ mit folgender Tagesordnung statt: 1. Bericht des Schatzmeisters. 2. Bericht über die Thätigkeit des Vorstandes. 3. Vorstandswahl gemäss § 5 der Statuten. 4. Pariser Weltausstellung. 5. Veredlungsverkehr. 6. Fachzeitschrift von Dr. Lehne. 7. Allgemeine Besprechungen. Die Generalversammlung war sehr gut besucht und nahm Herr Regierungsrath von Krüger an derselben Theil.

Zu 1. ist zu bemerken, dass der Verein auch im vergangenen Jahre wieder an Zahl der Mitglieder erheblich zugenommen hat und dass sein Vermögen auf M. 1800,– angewachsen ist.

2. Hier ist hervorzuheben, dass der Vorstand in 8 Sitzungen unter Anderem für die Interessen der Druckerei-Industrie verschiedentlich energisch eingetreten ist, in der Wasserfrage sowohl als auch gegenüber der fortschreitenden Entwaldung entschieden Stellung genommen hat. Auch für den zollfreien Veredlungsverkehr hatte der Vorstand mehrfach Veranlassung, einzutreten zu müssen, ebenso wie für die *„admission temporaire“* von Baumwollgarn. Differenzen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern wurden im Jahre 1897 in 4 Fällen zu Gunsten von Vereinsmitgliedern erledigt.

Der Verein trat als Mitglied dem Verbande zur Beförderung des Arbeitsnach-

weises in Düsseldorf und dem Centralverband zur Vorbereitung von Handelsverträgen bei. Auch ist der Verein in der Textilcommission des wirthschaftlichen Ausschusses vertreten und sind eine Reihe von Mitgliedern als Sachverständige für die Vorbereitung der Handelsverträge ernannt.

3. Die durch Loos ausscheidenden Mitglieder wurden sämmtlich wiedergewählt und die Herren Herminghaus, Hilden, H. Laag, Düsseldorf, Alexander Schlieper, Elberfeld, Max Voss, Crefeld, neu hinzugewählt, so dass der Vorstand sich nunmehr zusammensetzt, insoweit dieses auch bisher angenommen worden ist, aus den Herren Reymond Hoddick-Langenberg, 1. Vorsitzender, Julius Ribbert-Hohenlimburg, 2. Vorsitzender, Peter Spix-M.-Gladbach, Schatzmeister, Gustav Biermann-Crefeld, Ernst Cramer, i. F. Baumwollindustrie Hilden-Düsseldorf, Hugo Dungs i. F. Hermann Kurz-Elberfeld, Hermann Engels jr., i. F. Ermen & Engels-Engelskirchen, Carl Erkens-Rheydt, Joh. Jac. Fellinger-Aachen, Hugo Frowein-Barmen, Albert Herzfeld, i. F. J. Herzfeld Söhne-Düsseldorf, Ernst Herzog-Barmen, Heinrich Laag-Düsseldorf, Anton Laurenz, i. F. Gebrüder Laurenz-Ochtrup, Richard Lohe sen.-Elberfeld, Max Römer-Leichlingen-Opladen, Dr. Schreiner, i. F. Ferdinand Mommer & Co.-Barmen, Alexander Schlieper-Elberfeld, Max Voss, i. F. J. Aug. Voss Sohn-Crefeld, Director Jos. Wiethold, i. F. mech. Baumwollweberei Bocholt, Ad. Wittenstein, i. F. A. Schlösser Sohn-Elberfeld, Emil Zinn, i. F. Barmer Glanzgarnfabrik-Barmen.

4. Es wird beschlossen, sich an der Pariser Weltausstellung nicht zu betheiligen, da die Anmeldungen zu geringfügig sind.

5. Betr. Veredlungsverkehr wird nochmals beschlossen, mit allen Kräften darauf hinzuwirken, dass dem zollfreien Veredlungsverkehr eine möglichst grosse und gleichmässige Ausdehnung geschaffen wird.

6. Die Färber-Zeitung von Herrn Dr. Lehne wird als Vereinsorgan erwählt und beschlossen, dieselbe den Mitgliedern des Vereins zu einem ermässigten Preise zur Verfügung zu stellen. (Dieselbe kostet sonst M. 16,— pro Jahr.) Um dieses durchführen zu können, werden von einigen Mitgliedern des Vorstandes die nöthigen Gelder zunächst auf zwei Jahre zur Verfügung gestellt.

Zu 7. wird unter Anderem beschlossen, dem § 2 der Statuten: „Mitglied des Vereins kann jeder Inhaber oder Bevollmächtigter einer Färberei oder Druckerei werden", folgende Auslegung zu geben: Bleicherei- und Appretur-Anstalten, wie auch solche Firmen, welche Druckerei, Färberei, Bleicherei oder Appretur als Nebenbetrieb haben, können selbstredend Mitglied des Vereins werden.

Nach Schluss der Generalversammlung hielt Herr Dr. Kitschelt von den Farbenfabriken Elberfeld einen höchst interessanten ausserordentlich beifällig aufgenommenen Vortrag über „Die Cellulose und ihre Verwendung in der Technik zu künstlicher Seide, Pegamoïd, Viscose u. s. w."

Fachschulen.

Vor kurzer Zeit hat eine Commission, bestehend aus den Herren: M. Gürtler, Webschuldirector in Berlin, C. O. Langen, Fabrikant in M.-Gladbach, O. Recke, Fabrikant in Rheydt und Otto Blanke, Baumeister, eine sich auf Oesterreich und Deutschland erstreckende Informationsreise, welche die Besichtigung hervorragender Textilschulen und Sammlung der sich bei diesen vorfindenden baulichen Licht- und Schattenseiten zum Zwecke hatte, beendet, um diese Wahrnehmungen bei der geplanten Errichtung einer neuen, grossen, die Spinnerei, Weberei, Färberei und Appretur umfassenden Textilschule in M.-Gladbach zu verwerthen. Der Bauplan dieser neuen Anstalt bekundet, dass bei der Errichtungsfrage mit ganz bedeutenden Mitteln gerechnet wird. Der grosse, nach rückwärts erweiterungsfähige Baugrund umfasst vier getrennte Baulichkeiten inmitten eines theils als Garten, theils Hof gedachten Anlage. Die erste ist das Wohnhaus des Direktors, das zweite enthält die Lehr-, Zeichen- und Sammlungssäle für den technologischen und Zeichen-Unterricht, das dritte die chemischen Laboratorien, das vierte Bauobject ist ein sehr geräumiger Shedbau im unmittelbaren Anschlusse an die beiden vorgenannten Hochbauten. In diesem sind sämmtliche, dem praktischen Unterrichte gewidmete Arbeitsräume untergebracht. Er gliedert sich in nachstehende Abtheilungen: Die Handweberei, die mechanische Weberei, die Baumwollspinnerei, die Appretur, die Färbereiräume nebst der Maschinenanlage und einer mechanischen Reparaturwerkstätte. Aus diesem der Verwirklichung entgegengehenden Projekte ist neuerlich zu ersehen, wie mächtig gegenwärtig Deutschland in der Erkenntniss der Wichtigkeit completer Schulanlagen für die Industrie, daran geht, das gewerbliche Unterrichtswesen noch weiter zu heben. Von

den zahlreichen, zum Theil mit grossen Mitteln ausgerüsteten Textilschulen Deutschlands sind gegenwärtig schon mit einer Spinnereiabtheilung ausgestattet: Aachen, Reutlingen und Mülhausen i. Elsass. Geplant wird diese Erweiterung in Zittau, M.-Gladbach, Sorau u. a. m.

(Oesterr. Woll.- und Leinen-Industrie.)

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. M. 14299. Verfahren zur Herstellung von Dachpappe. — S. Mattar, Biebrich a. Rh.

Kl. 8. Sch. 12531. Verfahren zum Weiss- und Buntätzen von Paranitranilinroth und anderen auf der Faser entwickelten Azofarben. — Schlaepfer, Wenner & Co., Fratte di Salorno.

Kl. 8. V. 3081. Maassbandführung für Gewebewickelmaschinen. — B. Vogelsang, Aachen.

Kl. 8. G. 8508. Trommelraubmaschine mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Seitwärtsrauhen und Ausbreiten des Gewebes; Zus. z. Pat. 97065. — Ernst Gessler'sche Erben.

Kl. 8. Sch. 12945. Vorrichtung zum Mercerisiren von Garnen aus Pflanzenfasern. — Th. E. Schleifner, Wien XI.

Kl. 8. Sch. 13223. Maschine zum Schlichten, Färben u. s w. von Garnen in Kettenform. — F. Scharmann, Bocholt i. W.

Kl. 8. T. 5605. Dampf-Decatirapparat. — J. Terry, Hamburg.

Kl. 8. U. 1310. Neuerung bei der Verseidung von pflanzlichen Fasern mit ätzalkalischen Lösungen von Seide. — E Ungnad, Berlin-Rixdorf.

Kl. 22. Sch. 12353. Verfahren zur Darstellung eines einheitlichen Monoazofarbstoffes aus p-Nitranilin u. Resorcin. — Dr. H. Schnelder, Gordauen, Ostpreussen.

Kl. 22. F. 10071. Verfahren zur Darstellung von Baumwolle directfärbenden sekundären Disazofarbstoffen mit Nitro-m-toluylendiamin; Zus. z. Anm. F. 9992. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. N. 4039. Verfahren zur Herstellung von Leim aus Leimrohstoffen mittels Ammoniak. — Dr. R. Nithack und A. Wiegand, Nordhausen.

Kl. 22. S. 10613. Verfahren zur Darstellung blaugrüner Farbstoffe der Triphenylmethanreihe aus o-Phtalaldehydsäure. — Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.

Kl. 22. V. 2668. Herstellung von Farbstoffen, welche ohne Beize färben. — H. R. Vidal, Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 97593. Verfahren zur Herstellung von Indigoätzartikeln. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 18. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 97598. Kettenspannmaschine für Gewebe mit Diagonalverschiebung. — A. Gast, Berlin. Vom 30. Juni 1897 ab.

Kl. 8. No. 97664. Mercerisiren vegetabilischer Fasern in gespanntem Zustande; Zus. z Pat. 85564. — Thomas & Prevost, Crefeld. Vom 4. September 1895 ab.

Kl. 8. No. 97686. Verfahren zur Herstellung echter dunkelblauer Färbungen auf gemischten Chrom-Eisenbeizungen. — Rolffs & Co., Siegfeld bei Siegburg. Vom 29. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 97687. Verfahren zum Bemalen und Vergolden von Plüsch, Sammet und ähnlichen Stoffen. — A. Brettschneider, Thale a. H. Vom 8. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 97692. Kluppe für Spann- und Trockenmaschinen. — J. und W. Horton, West Vale b. Halifax, Ch. und W. T. Heap Chaldershaw Mills Rochdale, Cty. Lancaster, England. Vom 2. Juni 1897 ab.

Kl. 22. No. 97594. Verfahren zur Darstellung rother bis violetter basischer Azinfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 24. Februar 1895 ab.

Kl. 22. No. 97637. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren amidirter Alizarinfarbstoffe; Zus. z. Pat. 72204. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. November 1893 ab.

Kl. 22. No. 97638. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner bis blauer Farbstoffe der Trialphylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst. a. M. Vom 17. Juni 1897 ab.

Kl. 22. No. 97639. Verfahren zur Darstellung basischer rosindulinartiger Farbstoffe. — Dr. F. Kehrmann und A. Walty, Genf. Vom 13. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 97640. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Farbstoffe aus substituirten Fluoresceïnen; Zus. z. Pat. 86225. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. November 1897 ab.

Kl. 22. No. 97675. Verfahren zur Darstellung von Oxynaphtindophenolthiosulfosäuren oder -sulfiden. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 22. October 1893 ab.

Kl. 22. No. 97714. Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden secundären Disazofarbstoffen mit Nitro-m-phenylendiamin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 12. Juni 1897 ab.

Patent-Uebertragungen.

Die folgenden Patente sind auf die nachgenannten Personen übertragen:

Kl. 8. No. 94517. S. H Sharp & Sons, (Leeds), Limited, Leeds, England. — Schablone zum Bemustern von Stoffbahnen. Vom 17. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 86524. S. H. Sharp & Sons (Leeds), Limited, Leeds, England. — Maschine zum Mustern von Geweben, Filzen und ähnlichen Stoffen mittels Schablonen Vom 21. Februar 1895 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 30 790. Neuerung in dem Bleichverfahren für Textilstoffe im Allgemeinen und insbesondere für Papierzeug aus irgend welchen Stoffen — mit Zusatzpat 32 103.

Kl. 8. No. 59 427 Zeugdruckmaschine.

Kl. 8. No. 81 583. Maschine zum Legen von Geweben u. s. w. in Lagen von abnehmbarer Faltenlänge.

Kl. 8. No 95814. Zeugdruckwalze mit auswechselbarem Bezug.

Kl. 8. No. 89820. Maschine zum Bleichen, Waschen, Färben u. s. w. von Garnsträhnen u. dgl.

Kl. 8. No. 93108. Verfahren zur Herstellung von farbigen Mustern auf Leder.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 17: Eignet sich zum Reinwaschen weisser Tricotwaare nach dem Chloren Schwefelsäure oder Salzsäure besser und vortheilhafter? Salzsäure ist wohl etwas theurer, soll jedoch das Chlor gründlicher entfernen; während Schwefelsäure auf der Waare schwefelsauren Kalk bilden soll. *G.*

Antworten.

Antwort auf Frage 6: Da die Janusfarbstoffe selbst mit Säure gefärbt werden, so ist eine Kufe, in welcher vorher mit irgend welcher Säure gearbeitet wurde, als Ursache des Fehlers ausgeschlossen Es sei denn, dass von den früher verwendeten Säure-, Alizarin- oder Holzfarbstoffen etwas zurück geblieben wäre. Dies ist aber nicht anzunehmen, weil vor einem Wechsel in Farbstoffen wohl jeder Fachmann die Kufe durch mehrmaliges Auskochen mit Soda und Säure gründlich reinigt, selbst wenn dies nicht nothwendig wäre. Geschieht dies nicht, dann allerdings können Unegalitäten eintreten und zwar wirkliche im engern Sinne des Wortes.

Handelt es sich jedoch um schipprige Färbungen — wie zu vermuthen ist —, so hat man die Ursache in den Janusfarbstoffen selbst zu suchen.

Diese sind in Bezug auf das Verhalten gegenüber Wolle und Baumwolle durchaus keine einheitlichen Körper, sondern unter sich sogar sehr verschiedene. Beim Färben im kochheissen bis kochenden saurem Bade können nur zwei, Janusbraun R und Janusroth B, als gleichzeitig aufgehend bezeichnet werden. Drei andere, Janusgrau B, Janusbraun B und Janusbordeaux B, färben die Baumwolle viel stärker an als die Wolle und auf dieser ist die gleiche Tiefe weder durch kräftigeres noch längeres Kochen, noch durch grössere Säuremengen zu erzwingen. Der übrige grössere Theil zeigt dagegen weit mehr Neigung zur Wolle als zur Baumwolle. Bei Janusgelb R lässt sich dieser Fehler dadurch vermeiden, dass man nicht kochend, sondern nur kochheiss färbt. Bei Janusblau G, wenn die Flotte nicht über 60° R. heiss wird. Bei Janusblau R. Janusgrün B und G ist es überhaupt nicht möglich, selbst nicht bei Temperaturen unter 50° R. oder mit weniger oder gar keiner Säure.

Um nun neben Gruppe I die Gruppe II verwenden zu können, lag der Gedanke sehr nahe, die Producte der Gruppe II mit solchen von Gruppe III zu combiniren. Dies scheitert aber daran, dass sich von beiden kein Paar in Nüance ergänzt. Dies mag in vereinzelten Fällen, wenn die Baumwolle nur dunkler wie die Wolle verlangt wird, genügen, nicht aber in den viel häufigeren, wo erstere Faser nicht nur die gleiche Tiefe wie letztere erhalten soll, sondern auch die gleiche Nüance. Für solche Mischfarben bleibt nur der einzige Weg offen — bei möglichst niedriger Temperatur zu arbeiten. Je weiter man sich aber vom Kochpunkt entfernt, desto sicherer und desto ausgeprägter fallen die Färbungen schipprig aus. Namentlich auf Waaren mit Kammgarn, Weft-, Cheviot-, Mohairgarne und ähnlichem Wollmaterial. Dies beweisen am Besten die Höchster Musterkarten, welche doch — wie dieses Veranschaulichungsmaterial immer — mit grösster Sorgfalt hergestellt sind. Während die Muster von Geweben mit Streichwollen wenigstens gleichmässige Färbungen zeigen, können die von Zanella, Kaschmir, Jaquadostoffen, Orleans u. dergl. nicht als besonders günstige Empfehlungen für die Janusfarbstoffe gelten. Ganz abgesehen von der schlechten Reibechtheit und ebenso minderwerthigen Bügelechtheit aller Nüancen, auch der hellsten. *P. S.*

Antwort auf Frage 13: Firmen, welche Pegamoïd und Viscoïd liefern, sind folgende: Freuds Pegamoïd Syndicate Lt. 11 Boulevard des Italiens, Paris, Pegamoïd Lt. 144 Queen Victoria Street London. *F. O.*

Antwort auf Frage 16: Plisseemaschinen liefern: Heinrich Fuchs, Berlin S., Stallschreiberstr. 23, G. Kiesel, Berlin C., Rosenthalerstr. 37, G. Kirchhoff & Co., Berlin NO., Greifswalderstr. 20, G. Leske, Berlin O., Alexanderstr. 13/14.

Antwort II auf Frage 16: Eine auf diesem Gebiete sehr leistungsfähige Firma ist J. Borni, Düsseldorf, Friedrichstrasse 19. *G. R.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 10.

Ueber das Moiriren von Geweben.

Von
Regierungsrath Glafey.

(Fortsetzung statt Schluss v. S. 133.)

Conrad Wirth in Zürich-Hottingen hat in der Schweizer Patentschrift No. 7709 eine Maschine zur Herstellung von Figuren-Moiré angegeben, bei welcher die für die Musterbildung erforderliche Verschiebung der Schussfäden lediglich mit Hülfe eines Systems griffelartiger Spitzen, also ohne Mitwirkung einer gemusterten Unterlage, erfolgt, die elastisch auf dem unter ihnen weggehenden Gewebe aufruhen und in der Schussrichtung desselben eine Verstellung erfahren, deren Grösse durch eine Musterscheibe bestimmt wird. Weitere Musterscheiben setzen diejenigen Griffel ausser Thätigkeit, die keine Schussverschiebung herbeiführen sollen.

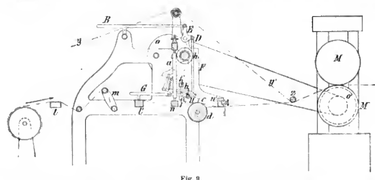


Fig. 9.

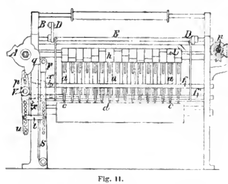
Die besondere Einrichtung der Maschine ergiebt sich aus den beistehenden Figuren. Jeder der in einer Reihe angeordneten Griffel c sitzt in einem wagerecht liegenden Hebel b, Fig. 9, 10, der um eine horizontale Achse in einer lothrecht stehenden Säule a drehbar gelagert ist. Während das über eine Walze d geleitete Gewebe seine fortschreitende Bewegung ausführt, bewegen sich die Griffel mit den zwischen Körnerschrauben gelagerten Säulchen a in der Schussrichtung des Gewebes hin und her. Hervorgebracht wird diese Bewegung mit Hülfe zweier Leisten ff_1, deren jede mit zahnartigen Mitnehmern ee_1 versehen ist, von denen diejenigen der Leiste f_1 den gradzahligen, diejenigen der Leiste f den ungradzahligen Hebeln h als Führung dienen.

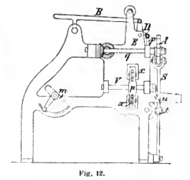


Fig. 10.

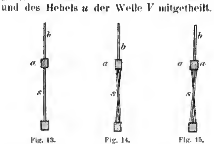
Der Druck der Griffel c auf das Gewebe wird durch die Federn g bestimmt und dadurch geändert, dass man diese Federn auf einen kürzeren oder längeren Hebelarm der zweiarmigen Hebel b wirken lässt. Jeder Griffel kann durch einen der Daumen h_1 welche auf einer wagerechten Welle vor dem Säulchen a angeordnet sind, gehoben und so ausser Eingriff mit dem Gewebe gebracht werden. Zu diesem Zweck ist an jedem Säulchen a ein Kniehebel drehbar gelagert, auf dessen einen Arm die genannten Daumen wirken, während die anderen durch Lenker j die Hebel b beeinflussen. Jeder Lenker ist an seinem freien Ende meisselartig zugeschärft

und kann mit diesem Ende in einem der drei am Hebel *k* vorgesehenen Einschnitte umgesetzt werden. Sitzt der Lenker im ersten Einschnitt *i*, so liegt der Stift *c* für gewöhnlich auf dem Gewebe auf und kann im geeigneten Augenblick durch einen Daumen *h* abgehoben werden; greift der Lenker in den zweiten Einschnitt i_1, so berührt der Griffel das Gewebe nicht, er ist also stets ausgerückt; befindet sich endlich der Lenker in dem dritten Einschnitt *i''*, so wirkt der Griffel *c* fortgesetzt auf das Gewebe und es kann seine Ausrückung Hülfe der beiden Leitschienen $n\,n_1$ angepresst wird. Das durch die Griffel *c* bearbeitete Gewebe gelangt schliesslich über einen weiteren Leitsteg *z* in den Calander *M*. Damit die Umlaufgeschwindigkeit der Walzen des letzeren gegenüber der schwingenden Bewegung der Griffel *c* beliebig geändert werden kann, sind beide Vorrichtungen mit je einem Schnurenkegel *o*, Fig. 11, ausgestattet, die untereinander durch endlose Schnuren oder Seile in Verbindung stehen. Von dem Kegel *o* wird die Bewegung durch Zahnräder einer Welle *p*


Fig. 11.


Fig. 12.

durch die Daumenscheibe *h* nicht herbeigeführt werden. Die Schienen $f f_1$ erhalten ihre achsial hin- und hergehende Bewegung durch die Daumenscheibe *A*, Fig. 11. Diese Scheibe setzt den Hebel *S* in Schwingung und diese wird mittels des Lenkers *t* und des Hebels *u* der Welle *V* mitgetheilt. übermittelt und diese treibt erstens mittels einer Schnecke die die Daumen *h* tragende Welle und diese die mit Daumenscheibe *A* ausgestattete Welle *q*. Sollen alle Griffel *c* gleichzeitig ausgerückt werden, so geschieht dies unter Vermittlung der Winkelhebel *D* und Stangen *F*, Fig. 9, 12. welche letztere die


Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15.

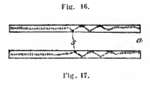

Fig. 16.

Fig. 17.

Die letztere trägt einen zweiarmigen Hebel *p*, Fig. 12, und dieser steht wieder durch die Glieder *x* mit den beiden Schienen $f f_1$ in Verbindung. Je nach der Einstellung der Glieder *x* auf dem Hebel *p* erfahren die Schienen $f f_1$ eine mehr oder weniger grosse Verschiebung in einander entgegengesetzten Richtungen. Das zu bearbeitende Gewebe läuft von einem Waarenbaum über die Ausbreitschiene *l* zur Spannvorrichtung *m*, Fig. 9, und von dieser über eine zweite Ausbreitschiene l_1 zur Walze *d*, gegen die es mit Hebel *G* beeinflussen, die unter sich durch die unter den Hebeln *b* liegende Stange *H* verbunden sind. Die Hebel *G* dienen gleichzeitig als Fühler, indem sie beim Ablaufe des Gewebes über Schiene l_1 sinken und hierbei die Stange *H* selbstthätig anheben, also auch die Hebel *b* und damit die Griffel *c* ausrücken.

Macht sich zwecks Hervorbringens des Gewebes im Calander noch ein zweites Gewebe, dessen Schussfäden keine Verschiebung erfahren haben, erforderlich, so wird

dieses als Bahn *y* über die Leitschiene *L*, Fig. 9, mit zwischen die Calanderwalzen geleitet

Gebr. Kreuls in Crefeld ist im Jahre 1889 durch das Deutsche Patent No. 47 504 ein Verfahren geschützt worden, dem Moiré derjenigen Gewebe, welcher durch gleichzeitiges Pressen zweier Gewebelagen als sogenannter wilder Moiré entsteht, dadurch einen bestimmten Charakter zu verleihen, dass man bereits beim Weben mittels eines lothrecht verschiebbaren Rietblattes mit wellenförmig windschief angeordneten Rieten eine wellenartige von Schuss zu

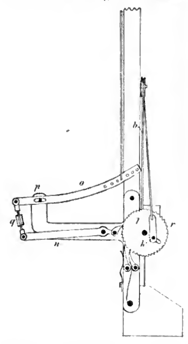


Fig. 18.

Schuss wechselnde Lage der Schussfäden herbeiführt. Die Verschiebung des Rietblattes erfolgt mechanisch von dem Tritthebel des Stuhles aus. Die Stäbe des Rietblattes *a*, Figuren 13 bis 17, liegen derart in ihren Fassungen, dass unten gerade die entgegengesetzte Form wie oben in der Stellung vorhanden ist; es stehen also auch die Stäbe, wenigstens da, wo Muster erscheinen sollen, nicht senkrecht, sondern schräg, Figur 16 und 17. Um dem Rietblatt die nach jedem Schuss erforderliche Hebung und Senkung zu gestatten und zu geben, bewegt es sich in Schlitzen von Ladenklotz und Ladendeckel und ist mittels zweier Schnurzüge *b* aufgehängt, deren freies Ende, wie Figur 18 erkennen lässt, an einem Zapfen *k* befestigt ist, der in der radial verlaufenden Schlitzführung einer Schaltscheibe *l r* angeordnet ist. Wird der Tritthebel des Webstuhles getreten, so empfängt die genannte Scheibe durch die Hebelverbindung *o q n* eine Drehung und diese hat zunächst ein Anheben und dann ein Senken des Rietblattes zur Folge. Sperrkegel verhindern den Rückgang des Schaltrades. Durch Verstellung des Kurbelzapfens *k*, durch Regulirung des Zwischenstücks *q*, durch Verlegung des Drehzapfens *p* und durch Veränderung des Angriffpunktes der Schnur zum Tritt lässt sich das Muster ändern. *(Schluss folgt.)*

Schwarz auf halbwollenen Kleider- und Futterstoffen.

Von

Dr. F. Kampe.

(Schluss v. S. 130.)

Die mathematische Regelmässigkeit, mit welcher sich in den Tabellen auf der folgenden Seite die Mengen verringern, wird manchen Leser zu der Ansicht verleiten, die Verhältnisse seien künstlich construirt und namentlich die kleinen Differenzen, welche Dianilblau und Diaminechtgelb A innerhalb ihrer Reihen aufweisen, mögen besonders Tabelle II als rechnerische Spielerei erscheinen lassen.

Demgegenüber sei betont, dass den Versuchen zur Aufstellung der Tabellen die berechtigte Annahme zu Grunde lag, jeder Farbstoff an sich könne nur in vollständig regelmässiger Abnahme immer die gleiche Nüance geben. Die zutreffende Regelmässigkeit war aber nur zu erhalten, wenn auch die kleinste Differenz streng eingehalten wurde. Es muss ja zugestanden werden, dass eine solche zwischen 0,165% und 0,164% Diaminechtgelb A in Schwarz mittelst des Auges nicht erkennbar ist. Dies schliesst aber deren Existenz nicht aus und dass sie thatsächlich vorhanden ist, wurde bewiesen durch bis jetzt einjähriges strenges Arbeiten nach den Tabellen. Die damit erreichten Farben stimmen weit besser überein, als die vorher durch „Färben nach Muster“ erhaltenen, wo das von allen möglichen Zufälligkeiten beeinflusste Auge des Färbers der einzige Maassstab war.

Tabelle I zeigt, dass die Mengen der Wollfarbstoffe Naphtolblauschwarz und Säureviolett schon von der zweiten Parthie an beständige werden, während dies bei Halbwollschwarz und Diaminbraun erst mit der siebenten eintritt. Laut Tabelle II gelangt

Tabelle I.

Farbstoffverbrauch auf 250 kg Zanella in 8750 Liter Flotte.

	Halbwollschwarz S			Diaminbraun M			Naphtolblauschwarz			Säureviolett 6BN			Glaubersalz kryst. kg
	kg	%	minus %	kg	%	minus %	kg	%	minus %	kg	%	minus %	
1. Parthie auf frischem Bade	20,00	8	0,8	1	0,4	0,04	0,8	0,32	0,07	1,625	0,65	0,15	350
2. - - altem -	18,00	7,2	0,7	0,9	0,36	0,036	0,625	0,25	—	1,25	0,5	-	70
3. - - - -	16,25	6,5	0,6	0,81	0,324	0,032	0,625	0,25	—	1,25	0,5	—	70
4. - - - -	14,75	5,9	0,5	0,73	0.292	0,029	0,625	0,25	—	1,25	0,5	—	70
5. - - - -	13,5	5,4	0,4	0,658	0,263	0,026	0,625	0,25	—	1,25	0,5	—	70
6. - - - -	12,5	5	0,3	0,593	0,237	0,024	0,625	0,25	—	1,25	0,5	—	70
7. - - - -	11,75	4,7	—	0,533	0,213	—	0,625	0,25	—	1,25	0,5	—	70

8. und folgende Parthien auf altem Bade die gleichen Mengen wie 7. Parthie.

Tabelle II.

Farbstoffverbrauch auf 190 kg Kaschmir in 8750 Liter Flotte.

	Halbwollschwarz S			Dianilblau G			Diaminechtgelb A			Sulfoncyanin G			Glaubersalz kryst. kg
	kg	%	minus %	kg	%	minus %	kg	%	minus %	kg	%	minus %	
1. Parthie auf frischem Bade	10,45	5,5	0,25	0,380	0,2	0,01	0,38	0,2	0,008	3,8	2	—	350
2. - - altem -	9,98	5,25	0,2	0,361	0,19	0,009	0,365	0,192	0,007	3,8	2	—	70
3. - - - -	9,6	5,05	0,16	0,344	0,181	0,008	0,352	0,185	0,006	3,8	2	—	70
4. - - - -	9,3	4,89	0,13	0,329	0,173	0,007	0,340	0,179	0,005	3,8	2	—	70
5. - - - -	9,12	4,76	0,11	0,315	0,166	0,006	0,331	0,174	0,004	3,8	2	—	70
6. - - - -	9.025	4,65	0,1	0,304	0,16	0,0055	0,323	0,17	0,003	3,8	2	—	70
7. - - - -	8.95	4,55	0,091	0,295	0,155	0,005	0,317	0,167	0,002	3,8	2	—	70
8. - - - -	8,9	4,46	0,083	0,285	0,15	—	0,314	0,165	0,001	3,8	2	—	70
9. - - - -	8,85	4,38	—	0,285	0,15	—	0,312	0,164	—	3,8	2	—	70

10. und folgende Parthien auf altem Bade die gleichen Mengen wie 9. Parthie.

man auf Kaschmir und ähnlichen Stoffen dahin bei Dianilblau mit der achten Parthie und bei Halbwollschwarz und Diaminechtgelb A erst mit der neunten. Die Verschiedenheit beider Tabellen bezüglich Halbwollschwarz ist erklärlich durch Vergleich der Flottenmengen. Zanella (Tabelle I) wird in der 35fachen, Kaschmir (Tabelle II) in der 45fachen gefärbt. Je länger nun die Flotte, desto mehr Farbstoff wird gebraucht, desto weniger ist an dessen Menge zu kürzen und desto später gelangt man zu stabilen Verhältnissen. Der Grund, weshalb für Kaschmir längere Flotten nöthig sind als für Zanella, kommt weiter unten zur Sprache.

Bezüglich der Flottenmenge legen die Farbenfabriken besondere Betonung darauf, dass es zur Erreichung des Minimalverbrauches an Farbstoff nothwendig sei, in möglichst kurzer Flotte zu färben und dass es genüge, wenn die Waare nothdürftig von der Flotte bedeckt sei. Dieser Forderung nachzukommen, ist in den seltensten Fällen möglich. Es giebt nicht nur Kufeneinrichtungen, die dies nicht zulassen, sondern es sprechen auch noch andere, weit wichtigere Factoren dagegen.

Für Waaren, welche kräftig vorappretirt werden, wie Zanella, genügt im Allgemeinen wenig Flotte. Doch variiren auch in diesem engen Rahmen die nöthigsten Mengen nicht unbedeutend. Leichte bis mittlere Qualitäten können in der 20fachen Flottenmenge gefärbt werden, schwere aber nicht. Diese fallen in Folge ihres grösseren Gewichtes sofort zu Boden, häufen sich in strangförmigen Lagen dicht übereinander und drängen durch eigene Belastung die Flotte aus sich heraus. So ungefährlich dies in sauren Flotten ist, um so verderblicher wird es in neutralen durch Bildung der gefürchteten **Langbrüche**, welche trotz kräftigsten Crabbens und trotz sorgfältigsten Dämpfens vor dem Färben in kurzen neutralen Bädern nicht zu vermeiden sind. Deshalb ist für solche Waaren die 35fache Flottenmenge nicht zu umgehen. Um nun in derselben Flotte auch leichte bis mittlere Qualitäten färben zu können, muss für diese das gleiche Verhältniss beibehalten werden.

Noch leichter entstehen Langbrüche bei Kleiderstoffen, wie Kaschmir und Jaquardgeweben mit Kammgarn. Diese werden nach der Senge nur leicht gecrabbt (in den meisten Färbereien unterlässt man selbst die Wäsche) und in Folge dessen bleibt der Kammgarnschussfaden sehr empfindlich gegenüber äusseren Einwirkungen, wie Druck und dergl. Wie bekannt sind ihm deshalb sogar schwach saure Bäder schon gefährlich, noch mehr aber neutrale. Dies zwingt zur Verwendung von so grossen Flotten, dass die Waare schwimmt. Hierzu ist die 45fache Menge erforderlich.

Im Anschluss hieran sei noch eine weitere Vorsichtsmassregel zur Verhütung von Langbrüchen erwähnt.

Wenn die Waare aus dem heissen, neutralen Farbbade direct auf den Bock geschlagen wird, wie es aus saurem Bade unbedenklich geschehen kann, so treten dieselben Vorbedingungen zur Bildung des Fehlers ein, wie beim dichten Uebereinanderliegen in der Flotte und auch durch sofortiges Vertafeln ist er nicht immer zu vermeiden. Dies ist aber sehr leicht möglich, wenn man die Waare in Strangform in ein zweites Gefäss mit kaltem Wasser laufen lässt und erst von hier aus auf den Bock bringt oder direct vertafelt. Das Gefäss muss natürlich so viel Wasser fassen, dass dieses durch die einlaufenden heissen Stränge nicht übermässig erwärmt wird. An Stelle solcher Gefässe genügen auch bedeutend kleinere, wenn sie mit ein oder zwei Walzen dicht über dem Boden versehen sind und ununterbrochen Wasser zu- und ablaufen kann. Die Stränge werden einzeln oder auch paarweise unter den Walzen weg durch das Wasser gezogen und auf den Bock aufgelegt. Noch rationeller wird der Zweck mit folgender Einrichtung erreicht: Ueber dem Wassergefäss, in gleicher Höhe mit dem Kufenhaspel und parallel zu diesem, ist ein zweiter Haspel angebracht, der von der Kufe aus getrieben wird und dieselbe Transportfähigkeit und Bewegungsrichtung wie der Haspel dieser besitzt. Unter diesen zweiten Haspel stellt man einen Kasten oder Korb, am besten als Wagen mit Rädern ausgerüstet. Von sämmtlichen Strängen werden die auf dem Kufenhaspel liegenden Enden in der Schlinge eines Strickes befestigt. Letzterer wird über eine Leitwelle durch das Wassergefäss und dann über den zweiten Haspel gezogen. Mit Einrücken des Kufenhaspels macht die Waare, und zwar sämmtliche Stränge auf einmal, denselben Weg und fällt schliesslich, genügend abgekühlt, in den Wagen.

Nach der bekannten Färbeweise lässt man die Waare einfach 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunde im kochend heissen bis schwach kochenden Bade laufen. Mit einer kleinen Aenderung sind aber einige nicht unbedeutende Vortheile verbunden.

Ausser Glaubersalz setzt man zunächst nur die Ergänzungsfarbstoffe für die Wolle — Naphtolblauschwarz und Säureviolett oder Sulfoncyanin — zu und lässt die Waare hiermit $\frac{1}{2}$ Stunde kochen. Dann werden die anderen Farbstoffe als Lösungen nachgegeben, der Dampf abgesperrt und ohne Kochen weitergefärbt.

Diese Trennung der Zusätze gestattet erstens die grösste Ausnutzung der Ergänzungsfarbstoffe und die Möglichkeit, die Wolle beliebig lebhaft und in beliebiger Nüance anzufärben, ohne hierin durch die gleichzeitig anwesenden, eigentlichen schwarzfärbenden Producte beschränkt zu sein. Zweitens die freie Verfügung über letztere. Unter der Kochtemperatur ziehen dieselben fast ausschliesslich auf die Baumwolle und auf die Wolle nur sehr wenig. Soll letztere schwärzer werden, so erhöht man die Temperatur event. bis zum Kochen, nach Bedürfniss kann auch kürzere oder längere Zeit gekocht werden.

Man hat demnach auf diese Weise die Nüance sowohl wie die Tiefe mehr in der Gewalt, als wenn von Anfang an sämmtliche Farbstoffe zugesetzt sind.

Die Verwendung von Dianilblau G (Höchst) sei bei dieser Gelegenheit noch nachträglich begründet.

Dasselbe färbt ähnlich wie Chicagoblau 6G, Diaminreinblau FF, Benzoreinblau u. s. w. die Baumwolle grünlich blau und die Wolle sehr schwach röthlichblau an, aber dessen Nüance ist bedeutend lebhafter und voller wie die genannter und anderer Concurrenzproducte und, was hier am wichtigsten auch lichtechter. Es steht in dieser Richtung dem mit ihm gleichzeitig verwendeten Halbwollschwarz, Sulfoncyanin und Diaminechtgelb am nächsten und stört die Gesammtnüance nicht durch vorzeitiges Verblassen.

Um die Farbe auf Zanella, die in der Nachappretur den verschiedenartigsten und sehr kräftig wirkenden Operationen ausgesetzt werden, genügend widerstandsfähig zu fixiren, bedarf es noch einer Nachbehandlung. In dieser Richtung den bewährtesten Weg gezeigt zu haben, ist unstreitig ein grosses Verdienst von Cassella.

Die gefärbte Waare wird einfach ohne Spülen in ein 60 bis 70° C. warmes Bad von

3% Bichromat } vom Gewicht der
½% Schwefelsäure } Waare

gebracht. Hierin ½ Stunde laufen und spülen.

Ausgeführt wird dies am besten auf einer zweiten Kufe, welche parallel zur Farbkufe steht. Nach Bestellung des Chrombades öffnet man die Stränge, zieht die oberen Enden über den Haspel der Chromkufe, setzt beide Haspel in Bewegung, wodurch sämmtliche Waare in das Chrombad übergeführt wird. Dann knotet man die beiden Enden jeden Stranges fest zusammen und lässt laufen. Nach ½ Stunde wird die Flotte weggelassen, frisches Wasser zugegeben und auf derselben Kufe gespült.

Der grösste Vorwurf, welcher den substantiven Farbstoffen gemacht wird, ist das lappig-weiche Gefühl, welches damit gefärbte Waare erlangt und das selbst nachträglich auf der Gummirmaschine nie vollständig beseitigt werden kann. Denn solche Gewebe sträuben sich merkwürdiger Weise sehr hartnäckig gegen die Aufnahme von kräftigenden Appreturmitteln jeder Art.

Die Versuche, Pflanzenleim und ähnliche mit Aetznatron aufgeschlossene Stärkepräparate direct dem Färbebad zuzusetzen und damit ein innigeres Eindringen derselben in die Gewebe zu erzwingen, führten gleichfalls nicht zu dem gewünschten Resultat. Wohl erzielte man Härte nach Belieben aber ohne Fülle, wodurch der Character der Stoffe zu ungünstig verändert wurde. Da dies aber der einzige Weg war, der zum Ziele führen konnte, so setzte man die Versuche fort und fand schliesslich das Gesuchte in dem Appreturpräparat „Kunstgummi" von Knab & Lindenhayn in Grünroda (Sachsen). Mit 9 Liter dieser Masse auf 200 Liter Farbflotte für die erste Partie und nur 2 Liter Ergänzung für die folgenden erlangt die Waare einen vollen kräftigen Griff ohne jede Härte und eine Gewichtszunahme von 6 bis 7%. Beides bleibt ihr auch während und nach den verschiedenen Appreturmanipulationen wie Crabben, Sengen, Dämpfen und Dekatiren ungeschmälert erhalten und auch von schädigenden Einflüssen der Masse auf die Farbflotte war nichts zu bemerken.

Trotzdem erwies sich in der Folge eine Aenderung in der Anwendung angebracht. Weitere Versuche bei Zanella ergaben, dass der gleiche Effect erzielt wird, wenn man die Masse nicht der Farbflotte, sondern dem Chrombad zusetzt. Da nun dieses auf Grund seines sauren Characters nur halb so gross wie erstere zu sein braucht, so genügt auch die Hälfte Masse. Selbstredend wird jetzt das Chrombad nicht mehr weggelassen, sondern bleibt zu dauernder Benutzung stehen und sind für die 2. und folgende Parthien nur

1½% Bichromat und
¼ - Schwefelsäure

erforderlich.

Für Waaren, die keiner Chromirung bedürfen, kann die gleiche Ersparniss eintreten durch Passiren eines 60 bis 70° C. warmen die Masse enthaltenden Bades, welches mit Essigsäure oder Schwefelsäure schwach angesäuert ist.

Da das Präparat verhältnissmässig billig ist, so liegt keine Veranlassung vor, dessen Bestandtheile zu veröffentlichen. Auf jeden Fall muss es als eine sehr glückliche Zusammenstellung verschiedener Appreturmittel bezeichnet werden.

Ein zweiter Grund, welcher noch viele Fachleute von der Verwendung von substantiven Farbstoffen zurück hält, sind die Herstellungskosten. Die meisten oder richtiger alle, welche nur kurze Zeit damit arbeiteten oder bei längerem Gebrauch genaue vergleichbare Calculationen nicht führten, finden das Schwarz gegenüber dem alten viel zu theuer. Wenn nur die nackten Farbstoffauslagen berücksichtigt werden, so ist dies bedingungslos zuzugestehen. Denn das beste Blauholzschwarz stellt sich per Meter Durchschnittsqualität auf 3½ bis 3¾ Pfennig gegenüber 4½ bis 5 Pfennig für Einbadschwarz.

Dagegen erfordert ersteres mindestens den doppelten Arbeitslohn, die dreifache directe Dampfmenge und die vierfache indirecte (als Kraft) wie letzteres. Zu jenem sind eine Menge Jigger, mehrere Spülmaschinen, wenigstens zwei Kufen und dem entsprechend grosse Räume nöthig. Zu diesem Alles in Allem drei oder zwei Kufen und eine Spülmaschine. Während der vielen Färbeoperationen bei Blauholzschwarz gehen die durch Vorappretur auf Futterstoffen erzielten Glanz- und Glätteeffecte theilweise verloren. Sie müssen nach dem Färben durch nochmaliges Sengen und Crabben wieder ersetzt werden. Die einfache und höchstens 1½ Stunde dauernde Färbeweise des Einbadverfahrens kann nicht so zerstörend wirken und hat sich deshalb hier die Wiederholung obiger Vorappreturmanipulationen als vollständig unnöthig erwiesen. Wenn es trotzdem geschieht, so ist dies theils dadurch begründet, dass man sich von der Nichtnothwendigkeit noch nicht überzeugte, theils um einen Appret

zu erzielen, wie er auf der gleichen, mit Blauholz gefärbten Waare nie zu erreichen ist.

Unter Mitberücksichtigung dieser Momente gelangt man zu einem ganz anderen Calculationsergebniss und findet, dass Schwarz mit substantiven Farbstoffen mindestens zum gleichen Preise wie Blauholzschwarz herzustellen ist.

Das Entwickeln substantiver Farbstoffe mit Paranitranilin und Kupfervitriol.

Von
Dr. E. Grossmann.

Die Erzeugung waschechter Baumwoll-Färbungen durch Entwicklung substantiver Farbstoffe mit diazotirtem Paranitranilin wurde in dieser Zeitschrift schon mehrfach erwähnt. (Vergl. z. B. die Abhandlung von Dr. M. Kitschelt auf S. 246, Jahrgang 1897.)

Dieses Verfahren hat zwar den Vorzug, dass der Process kurz, einfach und nicht theuer ist, die Nüancen wesentlich vertieft und zugleich waschechter werden. Dagegen haften ihm empfindliche Mängel an, insofern die Waschechtheit nur bei sehr wenigen Farbstoffen wirklich vollkommen genannt werden kann und die Lichtechtheit fast ausnahmslos verringert wird.

Ich habe nun einen Weg gefunden, um dem erwähnten Uebelstand bei einer ganzen Reihe von Farbstoffen in einfachster Weise abzuhelfen, und zwar durch Zusatz von etwa 3 % Kupfervitriol (vom Gewicht der Waare) zu der diazotirten Paranitranilin-Lösung. Die vortheilhafte Wirkung des Kupfervitriols zeigt sich in ganz besonders hervorragender Weise bei den Farbstoffen Congobraun G, Chromanilbraun R und 2 G, Chrysamin G, Chicagoblau B, Sambesischwarz BR und D und Columbiaschwarz B, die mit Paranitranilin allein entwickelt in der Echtheit nicht in so hohem Grade verbessert werden.

Auch bei solchen Farbstoffen, die, wie z. B. Columbiabraun R und Toluylenorange R, durch die Entwicklung mit Diazo-Paranitranilin allein schon relativ waschechte Färbungen geben, wird durch den Kupfervitriolzusatz noch eine Verbesserung erzielt.

Betont sei noch, dass diejenigen der genannten Farbstoffe, die schon bei der Nachbehandlung der directen Färbungen mit gewissen Metallsalzen lichtechter werden, z. B. Congobraun G, Chromanilbraun 2 G und R, Chicagoblau B und Sambesischwarz BR, auch bei Anwendung meines Verfahrens diese ausgezeichnete Lichtechtheit beibehalten.

Zum Gelbnüanciren würde ich dem Primulin, auf welches Kupfervitriol keinen besonderen Einfluss hat, Chrysamin G vorziehen, weil es durch die Kupferlackbildung nicht nur waschecht, sondern auch sehr lichtecht wird.

Eine interessante Veränderung erleidet Columbiaschwarz B im Entwicklungsbad bei Kupfervitriolzusatz; denn während dessen Färbungen durch diazotirtes Paranitranilin allein braun werden, erhält man bei Zusatz von Kupfervitriol ein tiefes, nicht blutendes Schwarz.

Obwohl aus dem Entwicklungsbad das Kupfervitriol ziemlich rasch von der Faser aufgenommen wird, entstehen doch keine unegalen Färbungen. Bei mehreren grösseren Parthien, die ich mit 1 % diazotirtem Paranitranilin unter Zusatz der erforderlichen Menge Natriumacetat und 3 % Kupfervitriol entwickelte, war nie ein Fleckigwerden zu bemerken. Der ganze Färbeprocess geht überhaupt so glatt vor sich, dass der Färber nirgends besondere Vorsichtsmassregeln zu beobachten hat, auch dann nicht, wenn z. B. im Sommer das Paranitranilinbad bis 25° C. warm werden sollte.

Erläuterungen zu der Beilage No. 10.

No. 1. Mode-Grün auf 18 Dutzend = 25 kg Wollfilzhüte.

Beize: 750 g Chromkali,
500 - Weinstein und
500 - Schwefelsäure 66° Bé.

1 Stunde kochen.

Ausfärben unter Zusatz von 4 Liter essigsaurem Ammoniak mit
350 g Coeruleïn SW Teig (B. A. & S. F.),
250 - Anthracenbraun W Teig (B. A. & S. F.),
25 - Beizengelb (B. A. & S. F.) und
80 - Alizarinschwarz SW Teig (B. A. & S. F.).

Bei 30° C. eingehen, ¼ Stunde hantiren, langsam zum Kochen treiben, ½ Stunde kochen. Herausnehmen, wenden, zusetzen 2 Liter Essigsäure. 1 Stunde kochen. Sollte noch etwas am grünen Ton fehlen, so setzt man am besten Patentgrün V (Farbwerk Höchst) zu. Man kann dieses dem kochenden Bade zusetzen, es kocht sich gut egal. *C. A. Otto.*

No. 2. Roth auf 20 Dutzend Damenhüte.

10 kg Glaubersalz.
1/2 - Weinsteinpräparat,
1 kg 400 g Victoriascharlach 3R (Farbwerk Höchst).

1 Stunde kochen, herausnehmen, wenden, zusetzen 2 kg Schwefelsäure 66° Bé. 1 Stunde kochen, fertig.

Die Stumpen gut auskochen, bei 60° C. eingehen, gut hantiren, zum Kochen treiben und flott kochen lassen. *C. A. Otto.*

No. 3 und No. 4. Modefarben auf Damentuch.

No. 3. 17 kg Waare.
5 g Lanafuchsin SG (Cassella),
10 - Chinolingelb (Berl. Act.-Ges.) und nach Bedarf geringe Mengen Indigoextrakt (Buch & Landauer).

No. 4. 19 kg Waare.
9 g Lanafuchsin SG (Cassella),
150 - Tartrazin (B. A. & S. F.) und nach Bedarf etwas Cyanol extra (Cassella).

(Vgl. Georg Rohrecht, Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen, S. 133.)

No. 5. Chromanil-Braun R, entwickelt mit Diazoparanitranilin und Kupfervitriol auf 10 kg Baumwollgarn.

Kochend gefärbt mit
300 g Chromanil-Braun R (Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
10 g Glaubersalz und
1/2 - Soda
für ein Liter; spült gut und geht bei gewöhnlicher Temperatur in das

Entwicklungsbad.

100 g Paranitranilin werden in
600 ccm kochendem Wasser und
280 - Salzsäure 22° Bé. gelöst und unter Umrühren in das etwa 200 Liter kalten Wassers enthaltende Bad eingetragen. Man setzt unter Umrühren schnell eine kalte Lösung von
65 g Natriumnitrit
zu und lässt 10 Minuten stehen. Hierauf fügt man
260 g essigsaures Natron und
300 - Kupfervitriol,
vorher in Wasser gelöst, zu.

Man zieht die Färbung 1/2 Stunde kalt um und spült (vgl. S. 151).

No. 6. Congo-Braun G, entwickelt mit Diazoparanitranilin und Kupfervitriol.

Gefärbt mit Congo-Braun G und entwickelt wie No. 5.

(Vgl. Dr. E. Grossmann, Das Entwickeln substantiver Farbstoffe mit Paranitranilin und Kupfervitriol, S. 151.)

No. 7. Noir reduit, gedruckt auf Baumwollzwirn.

Druckfarbe.

40 g Weizenstärke,
500 - Wasser,
500 - Gummitraganthverdickung (50 g im Liter). } gekocht
15 - Beizengelb (B. A. & S. F.), gelöst in
100 - Wasser.
400 - Schwarz, Teig (Buch & Landauer, Berlin),
500 - Wasser,
100 - Chromacetat 20° Bé. (Buch & Landauer, Berlin).
1035 - Wasser.

Trocknen 30 Minuten, bei 1 Atm. Ueberdruck dämpfen, bei 50° C. seifen, spülen, trocknen.

Es empfiehlt sich der fertigen Druckfarbe etwas Ammoniak zuzusetzen, da sie sonst stark essigsauer ist und zum Fliessen neigt. *K. St.*

No. 8. Klotzmuster.

Chrysophenin G (Farbw. Mühlheim), 6 g für 60 Liter Apret, geklotzt über Buntdruck. *Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin- und Sodafabrik theilt ein neues Druckverfahren mit zur Erzeugung echter grauer Töne mit Indigorein B. A. & S. F. 20% auf Baumwolle, welches in England patentirt und in Deutschland zum Patent angemeldet ist. Mit Hülfe dieses Verfahrens ist es möglich, auf einfache Weise sehr echte Grau aus Indigo zu erzeugen, sowie neben den gebräuchlichen Dampffarben zu fixiren. Die erzielten blaugrauen Töne sollen sehr lichtecht und ausserordentlich chlor- und säure- (schweiss-) echt sein. Die Widerstandsfähigkeit gegen Seifen, soll für die gewöhnlichen Ansprüche genügen. Das Grau aus Indigo rein zeigt dasselbe Verhalten gegen Reagentien wie das mit gewöhnlichem Indigo erzeugte Blau. Es kann daher nach den üblichen Methoden, wie z.B. nach dem Chromsäure-Aetzverfahren, weiss geätzt werden; ebenso leicht lassen sich durch Aetzen bunte Illuminationseffecte erzielen. In erster Linie eignet es sich zur Herstellung echter grauer Töne in reichen Dampffarbenartikeln und ausserdem zur Fabrikation solcher Artikel, bei denen es auf Lichtechtheit be-

sonders ankommt, wie z. B. bei Möbelstoffen. Mit Hülfe des neuen Verfahrens kann man ferner einen dem Blau-Aetzdruck entsprechenden Grau-Aetzdruck in den mannigfaltigsten Ausführungen erzeugen. Die Druckvorschrift lautet: Der auf übliche Weise zum Druck vorbereitete Baumwollstoff wird mit einer Druckfarbe aus

20 bis 50	g	Indigo rein B. A. S. F. 20%,
20 bis 50	-	Olivenöl,
960 bis 900	-	Verdickung (Stärke oder Mehlverdickung)

bedruckt, bezw. auf der Hot-flue geklotzt und getrocknet. Hierauf dämpft man $1^1/_2$ bis 2 Stunden in einem Continue-Dämpfapparat oder besser $1^1/_2$ Stunde in geschlossenen Dämpfapparaten bei $^3/_4$ bis 1 Atm. Ueberdruck, wäscht und seift wie üblich. Für Artikel, die besonders waschecht sein sollen, wird der Stoff nach dem Waschen (Degummiren) nochmals 1 bis 2 Stunden, am besten bei $^3/_4$ bis 1 Atm. Ueberdruck gedämpft, wodurch das Grau noch waschechter fixirt wird. Die Druckfarbe für Indigograu lässt sich allen anderen Tannin- oder Beizen- (Chrom, Thonerde u. s. w.) Farben zusetzen; man kann daher das Grau in Mischungen mit all diesen Farben verwenden. Das nach vorstehender Vorschrift erzielte Grau kann ferner nach den bei Indigoblau (Färbung oder Druck) üblichen Verfahren (z. B. Chromsäureätzverfahren) weiss und farbig geätzt und illuminirt werden. Eine Musterkarte enthält 5 wohl gelungene Muster, welche die nach dem neuen Verfahren erzielbaren Resultate zeigen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen im Diazodunkelblau 3B pat. einen neuen einheitlichen Benzidinfarbstoff, welcher weniger für directe Färbungen, als für den Diazotirungsprozess auf der Faser in Betracht kommt. Der neue Farbstoff giebt nach Diazotiren und Entwickeln mit Entwickler A oder Betanaphtol eine marineblaue Nüance von hervorragender Waschechtheit. Er übertrifft in dieser Eigenschaft die Diazurin- und Diazoblaumarken, während er in Lichtechtheit mit diesen auf etwa gleicher Stufe stehen soll. Er ist in erster Linie geeignet zum Färben von Baumwolle und zwar für lose Baumwolle, Strang und Stück; seiner guten Löslichkeit halber auch zum Färben auf Apparaten. Man färbt 1 Stunde kochend unter Zusatz von 7 g Glaubersalz calc. und 1 g Soda für ein Liter Flotte.

Lazulinblau R pat. besitzt nach Angaben derselben Firma ein gutes Egalisirungsvermögen und steht in dieser Beziehung mit den Säureviolettmarken auf gleicher Stufe, die es indess an Reib- und Lichtechtheit merklich übertrifft. Die Färbungen sollen sehr gute Walk-, Wasser- und Schwefelechtheit zeigen. Sie werden durch Nachbehandlung mit Chromkali nicht beeinträchtigt, deshalb eignet sich der neue Farbstoff auch zum Schönen walkechter Einbadfarben, welche nach der Chromkali-Einbadmethode hergestellt werden sollen. Ausserdem eignet er sich zum Färben von Kunstwolle, sowie für Wolldruck (Vigoreux).

Im Benzochrombraun 3R bringt dieselbe Firma eine röthere Marke als die ältere R in den Handel. Sie giebt sowohl direct gefärbt, als mit Chromkali und Kupfer nachbehandelt, ein klares, stark röthliches Braun, welches dieselben Eigenschaften besitzt wie die alten Marken. Durch die Nachbehandlung erleidet das Product keinen grossen Nüancenumschlag, wodurch das Mustern sehr erleichtert wird. Benzochrombraun 3R ist mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzbar. Halbwolle wird von der neuen Marke sehr gleichmässig angefärbt. Für Halbseide soll der Farbstoff ebenfalls gute Eigenschaften zeigen. Auf Wolle erhält man schöne volle Nüancen von guter Lichtechtheit.

„Aetzungen auf Baumwollgarn“ betitelt sich eine grössere Musterkarte des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. Die Aetzen wurden theils auf mit basischen und theils auf mit substantiven Farbstoffen gefärbtem Baumwollgarn hergestellt. Zu den Aetzungen auf mit basischen Farbstoffen gefärbtem Garn wurden die Färbungen in gebräuchlicher Weise auf Tannin-Antimonbeize hergestellt.

Aetzfarbe:

75	g	Stärke werden mit
225	ccm	Wasser angeteigt,
475	g	Gummi 1 : 1 und
445	-	Natronlauge 40° Bé. zugesetzt und $^1/_2$ Stunde auf 60° C. erwärmt.

Diese Farbe wird mit der gleichen Menge Gummiwasser 1 : 3 coupirt. Nach dem Druck wird 5 Minuten gedämpft, hierauf in Wasser von 35° C., dem für ein Liter 10 ccm Salzsäure 20° Bé. zugesetzt werden, abgesäuert, gewaschen, geseift und gewaschen. Die Aetzungen auf mit directen Baumwollfarbstoffen gefärbtem und mercerisirtem Garn wurden mittels Zinkstaub ausgeführt.

Aetzverfahren:

500 g Zinkstaub Ia.
500 - Gummi 1:1 oder Britishgum 1:1,
500 ccm Wasser

gut verreiben; vor Gebrauch

80 ccm Bisulfit 38° Bé.,
50 - Ammoniak zufügen.

Nach dem Druck wird getrocknet, eine Stunde ohne Druck gedämpft und in Kochsalzlösung von 30 bis 50 g im Liter bei 35 bis 40° C. gewaschen, in Wasser gespült, wenn noch nicht aller Zinkstaub entfernt, durch kaltes Wasser genommen, dem 20 ccm Salzsäure 21° Bé. für ein Liter zugesetzt sind, nochmals gewaschen und getrocknet. *K.*

P. Dosne, Bunte Aetzmuster auf Puce-Grund. (Bulletin der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen, 1897, S. 408.)

Es gelang bisher nicht auf der mit β-Naphtol grundirten Baumwolle durch Einwirkung von Diazoverbindungen ein gleichmässiges und tiefes Puce zu entwickeln. Das Paranitranilinroth egalisirt zwar vorzüglich, aber man erhält durch Behandlung dieses Roths mit alkalischen Kupfersalzlösungen nur ein Havanabraun; die Färbungen aus diazotirten Benzidin und Tolidin mit β-Naphtol sind sehr unegal und lassen sich nicht weiss ätzen.

Setzt man dagegen dem β-Naphtol als Grundirungsmittel Amidonaphtol zu, etwa das im Handel befindliche Amidonaphtol BD (Cassella), entwickelt mit diazotirtem p-Nitranilin und kocht nun mit einer alkalischen Kupfersalzlösung, so erhält man ein schönes gleichmässiges Puce, das sich überdies leicht ätzen lässt.

Beispiel: Man grundirt mit 350 g β-Naphtol, 150 g Amidonaphtol BD, 1750 g Natronlauge von 40° Bé. und 12500 g Wasser, entwickelt mit Paranitrodiazobenzol in bekannter Weise und zieht in einer kochenden Lösung von 500 g Kupferchlorid von 40° Bé., 600 g Natronlauge von 40° Bé., 250 g Weinsäure und 200 g Glycerin in der 10fachen Menge Wasser um.

Zum Aetzen kann man sich der Weissätze der Höchster Farbwerke bedienen, der man für Rosa: Rhodamin, für Gelb: Auramin, für Grün: Brillantgrün, für Grau: Methylengrau und für Blau: Victoriablau zusetzt. Verfasser verwendet je 40 g dieser Farbstoffe und 60 g Tannin auf 1 Liter Weissätze, verdickt mit 30 g Stärke-Verdickung. *M.*

Floquet und Bonnet, Verfahren zum Kaltfärben von Wolle, Seide und anderen Fasern mit substantiven Farbstoffen und Anilinfarbstoffen im Vacuum. (Franz. Pat. No. 263 903 und Zusätze.)

Nach diesem Verfahren wird das zu färbende Material nicht bei erhöhter Temperatur und unter normalem Luftdruck mit der Farbstofflösung behandelt, sondern im Vacuum, d. h. bei vermindertem Luftdruck und bei gewöhnlicher Temperatur.

Die Wolle, Seide etc. wird in einen geeigneten Behälter gelegt, deren Skizze und Beschreibung sich in dem franz. Pat. 263 251 findet, und nun mit Hülfe einer Luftpumpe die Luft aus dem das Material enthaltenden, fest verschlossenen Behälter entfernt. Dann lässt man die Farbstofflösung in den Behälter eintreten, worauf sich die einzelnen Fasern, deren Poren sich unter dem Einflusse des Vacuums geöffnet haben, sofort, und zwar innerhalb weniger Minuten, mit grösster Begierde (avidité) färben.

Hat man diazotirbare Farbstoffe zum Färben verwendet, so kann man in demselben Apparate auch die Operationen des Diazotirens und Entwickelns ausführen.

Beim Färben mit Anilinfarbstoffen werden die Wolle und Seide, bezw. andere Textilfasern, zuerst durch Behandlung mit gasförmiger, schwefliger Säure gebeizt. Es hat sich nämlich gezeigt, dass gasförmige schweflige Säure im Vacuum nicht nur bleichend auf die Fasern einwirkt, sondern ihnen auch die Eigenschaften einer gebeizten Faser verleiht, die sie befähigt, sich leichter mit Anilinfarbstoffen zu verbinden.

In dem vorliegenden Patente und den Zusätzen wird das Verfahren des Färbens im Vacuum und des Beizens mit schwefliger Säure noch weiter ausgesponnen und auf die verschiedensten Methoden des Färbens und auch des Beizens mit Ozon und bekannten Salzen im Vacuum ausgedehnt. *M.*

L. Gévaërt, Brevère, Audenarde, Verfahren zum Blaufärben mit Alizarin und Diaminogenblau. (Franz. Pat. No. 269 304.)

Das Patent betrifft ein Verfahren zum Färben von Baumwolle und Leinen in blauen bis violetten Tönen mit Diaminogenblau, Alizarinroth, Alizarinmarron und Alizarinblau auf Eisen- und Chrombeize.

Zum Färben von 10 kg Baumwolle wird die Waare, nachdem sie zuvor mit 600 g bis 1 kg oxydirtem Oel präparirt und 12 bis 24 Stunden verhängt worden ist, in

einem Bade gebeizt, das auf 80 Liter Wasser 200 bis 300 g Chromalaun enthält. Hierauf wird gewaschen und in einem Bade folgender Zusammensetzung gefärbt: 100 Lit. kaltes Wasser, 80 bis 400 g Alizarinroth (je nach der zu färbenden Nüance), 150 bis 400 g Diaminogenblau und 1 kg Kochsalz. In diesem Färbebade wird die Waare unter allmäligem Erwärmen zum Kochen umgezogen und, nachdem sie $1\frac{1}{2}$ Stunde in dem kochenden Bade verweilt hat, herausgenommen und in bekannter Weise mit 250 g Natriumnitrit, gelöst in 120 Liter Wasser, und 500 g Schwefelsäure diazotirt. Dann wird gewaschen und in einem Bade aus 90 g β-Naphtol, 75 g Natronlauge von 40° Bé. und 100 Liter Wasser während einer Viertelstunde entwickelt. Zur Erhöhung der Lebhaftigkeit der Nüance passirt man die Färbung dann, nachdem sie zuvor eventuell geseift worden ist, noch einige Minuten durch ein kaltes Bad, welches 5 bis 20 g Marineblau oder Anilinviolett enthält.

Zum Färben ungeölter Baumwolle oder Leinen wird diese gut ausgekocht und auf 10 kg Waare mit 40 g Tannin in 80 Liter Wasser gebeizt. Dann wird wie oben beschrieben mit Chromalaunlösung behandelt und mit Diaminogenblau und Alizarinfarbstoffen gefärbt.

Zum Beizen können an Stelle des Chromsalzes auch Eisensalze verwendet werden; die Nüancen fallen mit dieser Beize etwas röther aus als mit Chrombeize. Zum Färben können ausser Alizarinroth, Krapp, Alizarinmarron und Alizarinviolett auch Alizarinpurpurin, Anthrapurpurin, Flavopurpurin etc. dienen.

Es sollen nach diesem Verfahren dunkle und echte Färbungen erhalten werden, die selbst bei kochendem Seifen nicht auf Weiss bluten. *M.*

Fortschritte auf dem Gebiete der Wollenechtfärberei mit Berücksichtigung der Stückfärberei.

Ueber dieses Thema berichtet „Oesterreichs Wollen- und Leinen-Industrie“ in einem längeren Artikel. Zunächst wird das wichtigste Ereigniss besprochen, die Einführung des künstlichen Indigo, des sogenannten „Indigo rein“ in die Praxis. Es ist auf jeder Küpe, ob Waid-, Soda- oder Hydrosulfitküpe gleich gut und in derselben Weise wie der natürliche Indigo anwendbar. Man hat nicht einmal nöthig, die Küpe frisch anzusetzen, sondern man kann die heute noch mit natürlichem Indigo geführte Küpe morgen mit Indigo rein weiter führen. Ein Vorzug des künstlichen Indigos ist seine stets gleich bleibende Färbekraft und Nüance. Bei hellen und mittleren Tönen besteht hinsichtlich des Kostenpunktes kaum ein Unterschied zwischen natürlichem und künstlichem Indigo, während sich für dunklere Färbungen der natürliche Indigo billiger stellt, weil er sattere Färbungen liefert. Nach Ansicht des Verfassers ist dies auf das Vorhandensein einiger dem Naturproduct anhaftender Substanzen, besonders Indigroth und Indigleim zurückzuführen, welche dem Kunstproduct fehlen.

Das Gebiet der Alizarinfarben dürfte durch die Einführung des künstlichen Indigo **zunächst** wenig oder gar nicht berührt werden; sie führen sich, abgesehen von einigen Ausnahmen, immer mehr in die Praxis ein. Zum Beispiel ist für das neue, gegen früher wesentlich hellere und ausschliesslich in der Wolle zu färbende Infanterieblau der deutschen Armee mit Rücksicht auf die bessere Lichtechtheit rein Indigo vorgeschrieben (vgl. Heft 9, S. 141). Dagegen werden die Alizarinfarben jetzt viel in der Confectionsbranche und für Privatlieferungs- und Beamtenuniformtuche verwendet. Für unifarbige Stoffe werden trotz der gegen die reinen Alizarinblaus abfallenden Walkechtheit mit Vorliebe Anthracenblau und Alizarincyanin infolge ihres wesentlich niedrigeren Preises verwendet. Die Farbe der Wolle wird dabei je nach dem Grad ihres Auslaufens in Walke und Wäsche und bei der Nassdecatur etwas dunkler gehalten. Für Farbe und Stoff kommt dieses Nachlassen weniger in Betracht, dagegen entsteht daraus oft eine Gefahr für mitcarbonisirte, mitgewalkte oder mitdecatirte Waare von anderer, insbesondere hellerer Farbe. Eine etwas bessere Walkechtheit des Anthracenblau erhält man durch Nachchromiren der in bekannter Weise auf Chromsud hergestellten Färbungen mit 0,4 bis 0,5% Chromkali. Auch bei den Anthracensäure- und Alizarinfarben wird dieses Verfahren verschiedentlich angewendet, nur wird besonders bei Blau und Grün aus Anthracenblau die Farbe etwas stumpfer. Anthracenblau WGG kam im Laufe des Jahres neu in den Handel, es gleicht in seinen Eigenschaften der älteren Marke WG, liefert ein lebhafteres und schöneres Blau als diese und findet bereits hier und da Verwendung.

Sulfocyanin, welches eine dem Alizarinblau nahekommende Walk- und Lichtechtheit zeigt und vielfach für Garne und Walkwaare angewendet wird, wird neuerdings auch unter Zusatz von Chromkali gefärbt. Man beschickt das Bad mit 20%

Glaubersalz, $^1/_2$ bis 1 % Chromkali (je nach Intensität der Färbung) und 1 Liter essigsaurem Ammoniak für 1000 Liter Flotte. Das Ganze wird zusammen mit dem Farbstoff in etwa $^1/_3$ der zum Färben nöthigen Wassermenge 5 Minuten gekocht, dann kaltes Wasser zugelassen, bei 60° C. eingegangen, in etwa $^3/_4$ Stunden auf 95 bis 98° C. erhitzt und weitere $^3/_4$ Stunden bei dieser Temperatur hantirt. Das Ausziehen der Flotte wird eventuell durch Zusatz von etwas Essigsäure befördert. Die auf diese Weise hergestellten Färbungen sollen bedeutende Walk- und Lichtechtheit zeigen. Wo nicht zu hohe Ansprüche an Walkechtheit gestellt werden, ist auch das Naphtazinblau (Dahl) entweder allein, oder ähnlich wie Gallocyanin, zum Beleben von Alizarinblau im Gebrauch. Schwarz auf loser Wolle wird mit Diamantschwarz und besonders mit Alizarinschwarz hergestellt, und zwar hauptsächlich nach dem Einbadverfahren; zum Nachchromiren kommt Chromnatron seines billigeren Preises wegen mehr und mehr in Aufnahme. Als neuer walk- und lichtechter Farbstoff ist das Anthracensäureschwarz (Cassella) zu erwähnen, welches seiner bedeutenden Widerstandsfähigkeit gegen Walke und Licht wegen selbst für Melangen zu schwerer Walkwaare vom Genre des preussischen Infanteriehosentuches Verwendung findet.

Für Braun haben sich neben den entsprechenden Alizarinfarbstoffen die Anthracensäurebrauns (Cassella) eingeführt. Wie der Verfasser schreibt, kann die Auffindung dieser Farbstoffgruppe thatsächlich als ein glücklicher Wurf bezeichnet werden, da sie bei annähernd gleicher Echtheit Alizarin- und Anthracenbraun an Schönheit und Lebhaftigkeit des Farbtons übertreffen, was besonders von der neuen Marke N gesagt werden kann. Die Marke SW kommt in Nüance dem alten Anthracenbraun ziemlich nahe. Mit den bisher erschienenen Marken R, B, G, N und SW, von denen R hervorragend lichtecht und B hervorragend walkecht ist, ist die Herstellung nahezu aller Braunnüancen möglich.

Für die Erzeugung von echtem Grün haben sich das Säurealizaringrün B (Farbw. Höchst) und Alizaringrün (Dahl), welches ziemlich walk- und lichtechte Färbungen liefert, eingebürgert. Zu erwähnen sind noch Alizarincyanin (Bayer), welches in drei Marken, G, K und E, in den Handel kommt und Coeruleïn B (Farbw. Höchst), das, in Echtheit dem alten Coeruleïn gleich, ein schöneres und lebhafteres, mehr blaustichiges Grün liefert und infolgedessen bereits vielfach Aufnahme in der Praxis gefunden hat. Es wird sowohl auf Chromkali-Weinstein oder Chromkali-Milchsäurebeize, als auch auf einem Bad unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure und Nachchromiren mit Chromkali oder Fluorchrom angewendet. Es wird auch wie das ältere Coeruleïn zum Dunkeln sattblauer Färbungen benutzt und thut ausserdem bei der Erzeugung von Modefarben an Stelle von Patentblau und Cyanin, die es an Echtheit übertrifft, gute Dienste.

Beim Färben von echten Modefarben erhält Indigo als blaue Mischfarbe noch immer den Vorzug. Für Roth, Braun und Gelb besitzt man in den Theerfarbstoffen genügend echte Producte und auf dem Gebiete der Modefarben geht daher der Gebrauch der einschlägigen Naturfarbstoffe, wie Krapp, Röthe, Sandel, Sumach und Gelbholz weiter zurück. Von diesen wird immer noch Gelbholz in Form von Extrakt am meisten verwendet. Anthracengelb (Cassella) kann noch immer als geeigneter Ersatz für Gelbholz gelten. Santiago-Neugelb, ein nach neuerer Methode zubereiteter Gelbholzextrakt, ist unter gewissen Bedingungen ergiebiger als gewöhnlicher Gelbholzextrakt. Nur auf Chromkali-Schwefelsäure und Eisen-Kupfervitriolbeize scheint es hinter Gelbholzextrakt zurückzustehen.

Als bestes Reductionsmittel beim Beizen der Wolle, sowohl lose als im Stück, kann Milchsäure bezeichnet werden, indem bei ihrer Verwendung der grösste Procentsatz Chromsäure reducirt wird. Als geeignetstes Beizverfahren hat sich die Verwendung von Milchsäure in Verbindung mit Schwefelsäure erwiesen.

Das Verhältniss ist:

$1^1/_2$ % Chromkali,
3 - Milchsäure,
1 - Schwefelsäure.

Man setzt die Beizmittel nacheinander dem auf 70° C. erwärmten Bade unter gutem Umrühren zu, geht mit der Wolle ein, hantirt $^1/_2$ Stunde bei obiger Temperatur, treibt innerhalb $^1/_2$ Stunde zum Kochen und lässt $^1/_2$ Stunde kochen. Nach diesem Verfahren sind bis jetzt sehr günstige Resultate erzielt worden. Jedoch ist es mehr für lose Wolle als für Stückwaare geeignet, da die Freimachung und Reduction der Chromsäure sehr schnell vor sich geht und das Chromoxyd infolgedessen leicht ungleichmässig anfällt.

Das Amend'sche Kaltbeizverfahren mit freier Chromsäure und Bisulfit wäre noch zu erwähnen; es wird wie folgt ausgeführt:

Man hantirt 10 Minuten im kalten Bad aus 1% Chromsäure, setzt hierauf 3% Schwefelsäure 66° Bé. zu, zieht ½ Stunde um, giebt sodann 8 bis 10% Natriumbisulfit 30° Bé. zu und behandelt noch etwa ¾ Stunden ebenfalls kalt. Zum Schluss wird 30 bis 40 Minuten auf frischem 50° C. warmem Bade aus 5% calc. Soda behandelt. Angestellte Versuche ergaben ein günstiges Resultat, Stückwaare färbte trotz des kalten Beizens ebenso gut durch, wie auf Chrom-Weinsteinsud. Die Filzfähigkeit der Faser wird jedoch durch die Behandlung mit freier Chromsäure beeinträchtigt. Neben Chromkali findet Fluorchrom zu gewissen Zwecken ziemlich ausgedehnte Verwendung, namentlich da, wo aus Anthracenblau oder Alizarincyanin Blau mit grünlichem Schein herzustellen ist. Manche Farbstoffe, z. B. Säurealizarinblau (Farbw. Höchst), geben nur mit Fluorchrom günstige Resultate.

In der Stückfärberei hat sich das Färben auf einem Bad nahezu vollständig eingebürgert. Von blauen Alizarinfarbstoffen sind das Säurealizarinblau, ferner Anthracenblau SWX, dem im letzten Jahre eine neue Marke mit reinerem Farbton als SWX extra folgte, dann die Alizarincyanine, die je nach den gewünschten Nüancen mit Chromkali oder Fluorchrom nachbehandelt werden und endlich die Brillantalizarinblaus im Gebrauch.

Die zuletzt genannten Producte werden neuerdings für manche Zwecke, beispielsweise für Mützentuche, statt mit Chrom mit Zinnsalz fixirt. Das Bad wird ausser mit der erforderlichen Menge Brillantalizarinblau mit 10% Glaubersalz und 2% Essigsäure beschickt und bei 80° C. mit der Waare eingegangen; nach ¾stündigem Kochen setzt man zur völligen Erschöpfung des Bades 0,5% Schwefelsäure zu, lässt weitere 20 Minuten kochen und fixirt mit 1,5% Zinnsalz (einfach Chlorzinn) und 1% Schwefelsäure bei ½ stündigem Kochen. Die so erzielten Färbungen sollen bedeutend reinere und klarere Nüancen wie die mit Chrom fixirten zeigen und gleiche Licht-, dagegen geringere Walkechtheit besitzen. Ausser diesen Farbstoffen werden für Blau auf Stückwaare auch viel die verschiedenen Sulfoncyanine verwendet, die jedoch von den neueren Lanacylblaus stark bedrängt werden. Diese färben, bei gleicher Lichtechtheit, leichter egal und besser durch, sie sind daher für Stückwaare geeigneter, während für lose Wolle die Sulfoncyanine besser sind.

Von den schwarzen Farbstoffen kommen in erster Linie die echten sauerfärbenden Stückschwarz, wie Naphtolschwarz, Brillantschwarz, Naphtylaminschwarz 4B in Betracht. Naphtylaminschwarz R (Cassella) erfreut sich infolge seiner schönen tiefschwarzen Nüance und seiner Fähigkeit, durch Färben unter Zusatz von Kupfervitriol hervorragend licht-, decatur- und waschechte Färbungen zu liefern, zunehmender Beliebtheit. Mit Chrom nachzubehandelnde einbadige Stückschwarz sind Diamantschwarz und neuerdings Anthracensäureschwarz. Die mit diesen Producten hergestellten Farben zeichnen sich neben Licht- auch durch Walkechtheit aus. Ausserdem kommen noch als neuere Schwarz die verschiedenen Marken Wollschwarz (Berl. Act.-Ges.) und das Palatinschwarz (B. A. & S. F.) in den Handel, die jedoch sowohl gegen die obengenannten Cassella'schen als auch gegen das Bayer'sche Schwarz stark zurückstehend sind. *K.*

Verschiedene Mittheilungen.

Indigo.

Sal. Schönlank Söhne Nachf., Berlin, theilen am 22. v. Mts. u. a. mit: In der am 18. begonnenen und am 20. geschlossenen April-Auction passirten 9200 Kisten. Hiervon wurden zurückgezogen 7402 Kisten, eingekauft 226 Kisten, verkauft 1572 Kisten. Von den zurückgezogenen und eingekauften Kisten wurden nachträglich 688 Kisten verkauft, sodass insgesammt 2260 Kisten umgesetzt wurden. Englischerseits wurde rege gekauft, wenig dagegen vom Continent. Die Preise stellten sich durchweg auf Januarwerth, mit Ausnahme von Madrasindigo, welche bis 3d per Pfund höher bezahlt wurden. Bei den jetzt vorhandenen billigen Werthen für alle Qualitäten und geringen Vorräthen, sowohl bei Händlern wie bei Consumenten, dürfte sich für die nächsten Monate grösserer Bedarf geltend machen.

C. E. Roeper, Hamburg, schreiben im April in einem ausführlichen Bericht über Indigo u. a.: Das Geschäft in den letzten drei Monaten ist ein lebhaftes und der Verbrauch ein verhältnissmässig recht befriedigender gewesen. Der niedrige Werth, welchen der Artikel jetzt erreicht hat, dürfte den Consumenten gute Rechnung für die Verarbeitung lassen. Die letzte Bengal-Indigoernte brachte im Ganzen

110 000 Maunds, wovon nach Aufgaben von Calcutta 27 450 Kisten verschifft wurden, während in Indien 150 Kisten verblieben. Die Ernte bietet sehr wenig feine und hochfeine Qualitäten. *K.*

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-N. April 1898.

Albumin aus Ei. Der Geschäftsgang in Eialbumin war im Allgemeinen normal. Für die besseren Sorten war die Nachfrage anhaltend rege, und da nicht mehr als im Vorjahre producirt wurde, die alten Bestände aber nur klein waren, so zogen die Preise allmälig an. Sie sind jetzt 15 bis 20% höher als zur selben Zeit im vorigen Jahre. Die Notirungen dürften sich auch ferner auf ihrem gegenwärtigen Stande behaupten, da in den Eier producirenden Ländern höhere Eierpreise zu erwarten stehen und, nach dem schleppenden Abzuge des Eigelbes zu urtheilen, die Albuminproduction auf den bisherigen Umfang beschränkt bleiben dürfte. Sollte sich die Nachfrage beleben, so ist es sogar wahrscheinlich, dass die jetzige Notirung noch etwas anzieht. Nach der Deutschen Reichsstatistik wurde im vorigen Jahre in der Einfuhr von Albumin und frischem Eiweiss der Rückschlag des vorhergehenden Jahres wieder eingeholt, während die Ausfuhr abermals zurückblieb. Es wurden in 1897 eingeführt 2133 gegen 1710 in 1896, 1968 Doppelcentner in 1895, ausgeführt 1070 gegen 1361, 2084 Doppelcentner in den vorhergehenden Jahren.

Bleiweiss. Obgleich die Ausfuhr von Bleiweiss im vorigen Jahre mit 147862 Doppelcentnern nicht unerheblich gegen die in 1896 von 163542 Doppelcentnern zurückblieb, so erfuhr der Preis des Bleiweisses doch eine bedeutende Erhöhung. Entscheidend dafür war der Preisgang des Rohbleis, wovon Bleiweiss ebenso abhängig wie Glätte und Mennige ist. Die Notirung von Rohblei, die im Jahre 1896 nur geringen Schwankungen unterworfen war, behauptete ihre Stetigkeit während der ersten Monate des verflossenen Jahres. Sie bewegte sich bis Ende Mai zwischen 11 £ 10 s bis 11 £ 8 s 9 d pro englische Tonne. Anfang Juni trat, wohl hauptsächlich in Folge des vermehrten Bedarfs, eine anhaltende starke Steigerung des Preises ein, die Mitte September mit 14 £ 7 s 6 d ihren Höhepunkt erreichte. Dieser Werthstand war seit 1896 nicht dagewesen. In den nächsten Monaten folgte bei zeitweise starken Schwankungen ein Weichen des Preises. Im December langte er wieder auf 12 £ 7 s 6 d an. Entsprechend der Gestaltung des Rohbleipreises bildeten sich die der Präparate, ohne dass selbstverständlich die letzteren mit den ersteren bei den starken Schwankungen genau Schritt halten konnten. In den ersten Monaten des neuen Jahres hat sich der Bleipreis mit geringen Schwankungen sehr fest behauptet. Die Nachfrage nach den Präparaten ist äusserst lebhaft. Da der Bleiverbrauch stetig zunimmt, die Produktion und die Einfuhr von ausländischem Blei aber kaum der Nachfrage genügen können, so erscheint ein Aufwärtsbewegen des Preises, der gegenwärtig noch billig zu nennen ist, bei anhaltend starker Frage sehr wahrscheinlich.

Bleizucker. Die Absatzverhältnisse von Bleizucker haben auch im vergangenen Jahre keine Wendung zum Besseren genommen. Die Ausfuhr im deutschen Zollgebiete ist von 15 333 Doppelcentnern im Jahre 1896 auf 11 768 Doppelcentner im vergangenen Jahre zurückgegangen, dagegen hat sich die Einfuhr von 567 Doppelcentnern in 1896 auf 1314 Doppelcentner in 1897 gehoben. Die Preise sind im vergangenen Jahre unverändert geblieben; erst Ende Februar dieses Jahres hat in Folge der bedeutenden Steigerung der Spirituspreise eine Erhöhung des Bleizuckerpreises um 3 Mk. pro 100 kg stattgefunden.

Catechu, brauner (Cutch). Der abnehmende Consum hatte in der ersten Jahreshälfte ein beständiges Sinken der Preise zur Folge, sodass selbst die jetzt bevorzugte Marke „Stern B“ keine Ausnahme davon machte und zu bisher nie gekannten niedrigen Preisen erhältlich war. Erst als bekannt wurde, dass der Export von Rangoon in 1898 kaum 3500 tons betragen dürfte, gegenüber einem Jahresconsum von mindestens 6000 tons, nahm der Markt eine steigende Richtung an, die sich zweifelsohne noch weiter fortsetzen wird, da am Jahresschlusse ein fühlbarer Mangel mit Sicherheit vorauszusehen ist. Die Verschiffungen von Rangoon betrugen 1897: 5830 tons, 1896: 9100 tons, 1895: 9270 tons; die in Europa sichtbaren Stocks schätzte man Ende December auf 2500 tons.

[Fortsetzung folgt]

Fach-Literatur.

Lauber's Handbuch des Zeugdrucks. Elfte und Schlusslieferung. Mit ca. 70 Zeugproben und 6 Maschinenskizzen. Auch als Separatband erschienen unter dem Titel: Neuerungen im Zeugdruck der letzten Jahre. Herausgegeben von Dr. Eduard Lauber. Im Selbstverlag des Verfassers und Commissionsverlag von S. Schnurpfeil, Leipzig-R. 1898. Preis: broch. M. 15,—.

Was bekanntlich den Werth des Lauber'schen Werkes ausmacht, sind die darin enthaltenen einer jahrelangen Praxis in aller Herren Länder entstammenden reellen und durchgeprüften Vorschriften und Procédés. Wenn auch das äusserst langsame Erscheinen des Buches als ein Uebelstand bezeichnet werden muss, so hat derselbe doch nicht vermocht, das Interesse an demselben abzuschwächen und ein gewiegter Praktiker, der mit seinen viel-

umfassenden Erfahrungen an die Oeffentlichkeit tritt, findet immer wieder ein dankbares Publikum.

In der vorliegenden Schlusslieferung finden wir die letzten Neuerungen auf dem Gebiete des Zeugdrucks zusammengestellt, sowie durch einschlägige, zum grossen Theil sehr gelungene Zeugproben illustrirt. Wo sich der Stoff an die Mittheilungen früherer Lieferungen anlehnt, und dieselben erweitert, wird dies angegeben. Die neuesten Verfahren auf dem Gebiete der Anilinschwarz-, Paranitranilinroth- etc. Illumination werden dem Leser eingehend vorgeführt. Ueber die Anwendungen der substantiven Farbstoffe enthält das Buch gleichfalls viel Neues und Interessantes.

Jeder, der das Lauber'sche Werk besitzt, wird den vorausgehenden Lieferungen die lang erwartete Schlusslieferung zufügen. Aber auch jeder andere in der Praxis stehende Colorist wird aus dem für ihn bestimmten Separatband manche nützliche und willkommene Belehrung schöpfen und nicht ermangeln, denselben seiner an wirklich guten Handbüchern des Zeugdrucks armen Bibliothek einzuverleiben.

H. Schmid.

Rich. Lipinski, Der Arbeitsvertrag des Gewerbe- und Fabrikarbeiters. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. 52 Seiten Grossoktav. Rich. Lipinski's Verlag, Leipzig. Preis M. 0,30.

R. Beigel, Der Kampf um die Handels-Hochschule. Verlag der Handels-Akademie, Leipzig. Preis (broch.) M. 1,—.

Dr. Werner Heffter, Vereinsmittheilungen, Mitgliederliste, Taschenbuch 1898-99 des Berliner Bezirksvereins deutscher Chemiker. Berlin, 1898. Preis geb. M. 0,80.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 10126. Verfahren zum Mercerisiren von vegetabilischen Fasern im ungespannten Zustande. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. J. 4406. Verfahren zur Herstellung von abwaschbaren Tapeten, Bunt- und Luxuspapieren, sowie von wetterfesten Anstrichen. — W. Jacoby, Kyritz, Prignitz.

Kl. 22. F. 9311. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidobenzylaminen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. H. 18751. Verfahren zur schnellen Oxydation der trocknenden Oele durch Vermischen derselben mit lockeren, pulverförmigen Stoffen und Lüften zwecks Herstellung von Linoleum und Korkplatten. — Dr. J. Hertkorn, Berlin.

Kl. 22. F. 10164. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Dichloranthrachrysondisulfosäure und primären aromatischen Aminen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. S. 10399. Verfahren zur Darstellung substantiver Farbstoffe durch Condensation von Nitroaso- mit Amidoazofarbstoffen. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 97801. Zweicylinder-Scheermaschine zum Scheeren von Geweben in zwei einander entgegengesetzten Richtungen. — A. und E. Mathonet, Aachen. Vom 17. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 97906. Vorrichtung zum selbstthätigen Einstellen des Typenrades an Maschinen zum Aufdrucken von Längenmaassen auf Gewebe u. dgl. — E. Hamann, Greiz. Vom 20. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 97822. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner bis blauer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe; Zus. z. Pat. 97638. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. — Vom 21. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 97875. Verfahren zur Darstellung grüner saurer Oxazinfarbstoffe. — Levinstein Limited, Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester. Vom 10. August 1897 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 91706. Biegsamer, durchsichtiger und für Wasser undurchlässiger Stoff aus Gewebe und Chromgelatine.

Kl. 22. No. 84533. Verfahren zur Herstellung farbiger Schuhwichse.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 87767. Stock mit gekröpften, beschwerten Handgriffen und mit oder ohne Garnscheidbügel zum Hantiren unter Wasser beim Färben. — H. K. Kötzig, Leipzig-Lindenau. 14. September 1896.

Kl. 8. No. 87790. Ein- oder zweiseitig und ein- oder mehrfarbig bedrucktes halbseidenes Gewebe. — Kurzbals & Weilhausen, Greiz i. V. 10. December 1897.

Kl. 8. No. 88265. Changirendes (schillerndes) Eisengarngewebe, dessen Kette und Schuss verschiedenfarbig sind — Rheinische Steifleinen-Fabrik Oscar Antonetty, Köln a. Rh. 29 December 1897.

Kl. 8. No. 88494. Aus dem Stück geschnittene, glatte oder gaufrirte Bänder mit angestickten Spitzen. — R. Scheidges & Co., Crefeld. 22. Januar 1898.

Kl. 8. No. 88495. Färbeapparat, bei welchem der mit einer Pumpe und ventillosen Sammelröhren ausgerüstete Sammelbottich hinter den beiden Färbegefässen angebracht ist. — Wegel & Abbt, Mühlhausen i. Th. 22. Januar 1898.

Kl. 8. No. 88567. Küpennetz mit einer an der Verbindungsstelle des Bodens mit dem Mantel eingelegten Schnur, welche zwecks Herstellung eines runden Netzes auf einen Ring aufgebracht wird. — F. Schoenlen, Calw. 22. Januar 1898.

Kl 8. No. 88917. Aus Heiz- und Trockenraum bestehender Trockenapparat für Gewebe, Leder u. s. w. mit Luftcirculation und Befeuchtungsvorrichtung. — R. Brandts, M.-Gladbach-Land. 23. December 1897.

Kl. 8 No. 89173. Velvet-Schneidemaschine mit einer Einrichtung zum Spannen des endlosen Stoffes beim Passiren des Schneidmessers und loser Rundführung desselben über verstellbare Rollen. — A. Weyermann, Crefeld. 27. Januar 1898.

Kl. 8. No. 89202. Färbeapparat; Bottich mit zwei Siebböden und fast bis zum Boden reichenden centralem Durchtrittsrohre für die Färbeflüssigkeit. — A. Urban, Sagan. 12. Juli 1897.

Kl. 8. No. 89512. Zum Trocknen von Baumwolle bezw. Entwickeln von Anilinschwarz auf Baumwolle dienendes, eventuell abschliessbares Gehäuse mit rotirender Drahtgeflechttrommel, Heizröhren, Dampfzuführungsröhren und Ventilatoren im Innern. — C. von Ossowski, Berlin. 24. Januar 1898.

Kl. 8. No. 89606. Farbkasten mit Tropfrinne für Druckmaschinen. — C. O. Liebscher, Gera, R. 8. Februar 1898.

Kl. 8. No. 89959. Ring mit abgefaseter Seitenfläche für änderbare Musterwalzen der Druckmaschinen. — C. O. Liebscher, Gera, R. 3. Februar 1898.

Kl. 8. No. 90413. Durch Draht versteiftes Seegras. — A. Strack, Berlin 10 Februar 1898.

Kl. 8. No. 90431. Kammzugfärbeapparat mit Turbine aus mehreren Reihen messerartiger Rührflügel von schräg gerichtetem Querschnitt und mit Dampfdüsen in den am Umfang vertheilten senkrechten Flottenkanälen. — A. Schmidt, Gavardo. 17. Februar 1898.

Kl. 8. No. 90592. Farbwalze für Walzendruckmaschinen, mit geeignetem profilirten Gummi-Ueberzug. — Dr. G. Schumacher, Manchester. 21. Februar 1898.

Kl. 8. No. 90625. Vorrichtung zum Trocknen und Oxydiren von Garnen in Spulenform. — F. Scharmann, Bocholt i. W. 20. Januar 1898.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 18: Die Decke meines Färbereigebäudes ist mit präp. Leinenstoff von C. C. Weber-Falkenberg in Cöln überzogen. Da sich schon nach kurzer Zeit an derselben Schimmelflecke zeigten, habe ich dieselbe abkratzen und mit grauer Oelfarbe überstreichen lassen; indess erwies sich dieser Anstrich nicht als haltbar, denn nach kurzer Zeit schon traten wieder Flecke hervor. — Ich bitte nun die geehrten Fachgenossen, mir einen für diesen Zweck geeigneten, dauerhaften Anstrich zu empfehlen. *H. G.*

Antworten.

Antwort auf Frage 12: Dem Faden eine gute Glätte zu geben, liegt nicht allein in der Behandlung, diese aber bildet die Grundlage, einen gleichmässigen, schönen vollen und freien Faden zu erreichen. In der Praxis hat sich folgende Behandlung bewährt: Nachdem der Strang die Schlichte passirt hat, wird er abgewunden, aber nicht total — also endgiltig — sondern stark zur Hälfte. Bevor mit diesem Garn weiter etwas vorgeht, bleibt es so zusammen gebunden 1 bis 2 Stunden liegen; das lange Liegen des Garnes richtet sich nach dem mehr oder weniger starken Klebstoff in der Schlichte. Nachdem das Garn seine Ruhe gehabt, wird es ganz stramm abgewunden, gut ausgeschlagen und geklopft bis es lockig ist, und sogleich auf der Strangbürstmaschine gebürstet. Diese Manipulationen gehen hintereinander, nach dem Bürsten kommt das Garn sofort zum Trocknen; 40 bis 45° R. sind erforderlich. Die Schlichte, wie gesagt, ist massgebend für den Effect. Die Hohlbaum'sche Stranggarnbürstmaschine (V. Lacasse & Cie., Chemnitz) ist die bewährteste, d. h. sie liefert das schönste Garn.

Beim Bürsten des Garnes ist zu beobachten, dass die Bürsten den Strang durchstossen. *W. S.*

Antwort auf Frage 18: Für diese Zwecke wird das von der Firma R. Avenarius & Co. in Stuttgart in den Handel gebrachte Carbolineum sehr empfohlen.

Bemerkung zu Frage 8: Wie die Firma C. A. Gruschwitz der Redaktion mitgetheilt hat, leistet ihre Mercerisirungsmaschine nicht 240 m in der Stunde, wie der Beantworter der Frage 8 in Heft 6 schreibt, sondern etwa 1000 m.

Berichtigung.

In Heft 9 S. 136 linke Spalte Zeile 31 von oben ist statt 65 g „geringe Mengen Indigoextrakt je nach Bedarf" zu lesen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Zur Gründung des „Deutschen Färber-Verbandes“.

Von
Eduard Hoene.

Der bevorstehende Färbertag in Leipzig, zu dem die Färberwelt Deutschlands gegenwärtig eingeladen wird, veranlasst mich, denjenigen Färbern und Färberfreunden, welche die Zwecke und Ziele der in Grossenhain und Cottbus ins Leben gerufenen Bewegung weniger kennen, Einiges über ihre Entstehung zu berichten.

Der 9. Färbertag in Cottbus, am 4. Juli 1897, beschäftigte sich hauptsächlich mit der Aufgabe: „Die Gründung des Deutschen Färber-Verbandes“. Das Comité des 9. Färbertages hatte jeder Einladung zur Theilnahme an dem Färbertage — soweit ihm die Adressen der Färber und anderer Interessenten erreichbar waren — einen Entwurf von Satzungen beigelegt, der dem zu bildenden „Deutschen Färber-Verbande“ als Grundlage dienen sollte.

Die bisherigen Färbertage waren, weil in der Lausitz entstanden, naturgemäss meist von den Färbern und Färberfreunden der Lausitz, der Provinz Brandenburg überhaupt, und der angrenzenden schlesischen und sächsischen Industriebezirke besucht. Um denjenigen Interessenten, welche diesen bisherigen Färbertagen fern stehen, ein Bild ihrer Entstehung und Entwicklung zu geben, sei mir gestattet, eine kurze Geschichte dieser „Färbertage“ zu geben.

Am 4. Mai 1890 versammelten sich in Guben, auf die Einladung der dortigen 14 Färber, 18 Collegen aus Cottbus, 5 aus Sagan, 10 aus Sommerfeld, 4 aus Forst N.-L., aus Peitz, Luckenwalde, Berlin, Görlitz, Frankfurt a. O., Bautzen, Züllichau, Crossen je einige, so dass, mit den Gubenern circa 60 bis 70 Färber und Färberfreunde, zusammen kamen.

Bald waren die sich bisher fremd Gegenüberstehenden mit einander vertraut, alte Freundschaften wurden erneuert und durch den Austausch gemeinsamer Freude und gemeinsamer Leiden, wie solche der Färberstand bringt, kamen sich die Versammelten bald näher. Die kleinen Gruppen, wie sie die Interessengemeinschaft und der Zufall zusammenführte, „färbten“ bald fleissig beim Glase Bier. Die warmen Reden beim folgenden gemeinsamen Mahle und die ungeahnte Harmonie der Theilnehmer veranlassten den enthusiastisch aufgenommenen Entschluss: solche Färberversammlungen öfter und zwar mit wechselndem Versammlungsort einzuberufen. Noch in demselben Jahre, am 14. September 1890 fand in Cottbus eine zweite Färberversammlung statt. Die Betheiligung war eine ziemlich starke. Cottbus, Sommerfeld, Sorau, Sagan, Forst, Spremberg, Grossenhain, Kamenz, Bautzen, Finsterwalde, Görlitz, Seidenberg, Guben, Peitz, Berlin, Schönweide, Rummelsburg, Luckenwalde, Grünberg hatten gegen 200 bis 350 Theilnehmer gestellt.

Auch hier war die Freude eine allgemeine über das Zusammentreffen alter Freunde und die Anknüpfung neuer Bekanntschaften zwischen Collegen, welche sich wohl dem Namen nach schon kannten, die sich aber persönlich bisher nicht begegnet waren.

Am 7. Juni 1891 fand in Sommerfeld die 3. Färberversammlung statt. Hier waren ca. 70 Herren zusammengekommen. Der Grund dieser geringen Betheiligung war der, dass der Besuch Sommerfelds durch die complicirten Bahnverbindungen für die Collegen aus den östlichen und sächsischen Bezirken sehr erschwert war, denn die meisten Herren mussten die Rückreise an demselben Tage antreten.

Die Sommerfelder Versammlung war dadurch besonders bemerkenswerth, dass dort zuerst die Chemie sich mit der Färberei vereinigte. Es waren mehrere Chemiker von Ruf anwesend.

Hier wurde angeregt: „wissenschaftliche Vorträge über die Färberei betreffenden Themata, bei den Färberversammlungen zu veranlassen“. Guben wurde als „Vorort“ gewählt, weil diese Stadt von allen Seiten besser zu erreichen ist, gewissermassen geographisch im Mittelpunkte der brandenburgischen, schlesischen und sächsischen Industriebezirke liegt.

Am 26. Juni 1892 fand der 4. „Färbertag" (aus Färberversammlung war hier Färbertag geworden) in Guben statt.

Das Comité hatte sich mit den vier grössten Farbenfabriken: Höchst, Elberfeld, Cassella und Berlin (Ludwigshafen hatte jede Betheiligung rundweg abgelehnt!) in Verbindung gesetzt und diese waren in liebenswürdiger Weise den Wünschen der Färber entgegengekommen. Es hielten Vorträge die Herren: A. Kertész (Cassella) über „Walk- und waschechte Farben". Dr. Rob. Schmidt (Elberfeld) über „Alizarinfarben auf Wolle". Aus der Praxis sprach College Wittkowski (Cottbus) über „Leiden und Verantwortlichkeit des Färbers." Ferner betheiligten sich noch an der sehr angeregten Diskussion viele Practiker und Chemiker. Vom Gubener Comité waren sämmtliche Industriellen der Stadt und der Nachbarstädte eingeladen worden. Die Tuch- und Hutfabrikanten, sowie die Directoren und Meister dieser Fabriken waren sehr zahlreich erschienen. Ungefähr 200 Färber und Chemiker und 200 Vertreter der Industrie waren, wie erwähnt, versammelt. Hier wurde Luckenwalde als Vorort gewählt, wo auch am 2. Juli 1893 der 5. Färbertag stattfand.

Auch in Luckenwalde wurden wissenschaftliche Vorträge gehalten. Es sprachen die Herren: Dr. Tillmanns (Elberfeld) über „Licht- und Waschechtheit der künstlichen Farbstoffe, im Vergeich mit den natürlichen Farbstoffen". Dr. Diehl (Berlin): „Neue Farbstoffe und deren Anwendung". Engau (Cassella): „Färben von halbwollenen Stücken mit Diaminfarben". Ferner: Henning (Cottbus) über „patentirte Hyposulfitküpe — Michaelis-Cottbus". Aus der Praxis sprachen: College Fluss und Otto Kretschmer. Auch andere Herren der Praxis und Chemie betheiligten sich regean den Verhandlungen. Für Luckenwalde galt das bei Sommerfeld Gesagte. Die grösste Zahl der Färber der südlich gelegenen Bezirke waren weggeblieben, weil die Bahnverbindung nach Luckenwalde das Zurückfahren an demselben Tage in die Heimath sehr erschwerte und leider kann der Regel nach ein Angestellter nicht länger aus dem Geschäft wegbleiben.

Zum 10. Juni 1894 rief das Comité des 6. Färbertages die Färber nach Berlin.

Das Hauptinteresse nahm hier der allgemein mit Anerkennung aufgenommene Vortrag des Herrn Prof. Dr. Otto N. Witt (Charlottenburg): „Ueber Farben und Färben" in Anspruch.

In Berlin nahmen über 400 Personen an dem 6. Färbertage Theil. Genauere Angaben lassen sich nicht mehr machen, weil die Anwesenheitslisten von Guben, Luckenwalde, Berlin und Görlitz leider nicht an die Centralstelle zurückgekommen sind.

(Vielleicht finden sie sich bei einem Collegen, es wäre sehr wünschenswerth, wenn sie an den Verfasser dieses Berichtes gesandt würden.)

Der 7. Färbertag in Görlitz, am 7. Juli 1895 war von etwa 250 Theilnehmern besucht und hier hielt ein Vertreter der Actien-Gesellschaft „Humboldt" in Kalk bei Köln einen Vortrag über „Methoden und Apparate, das Wasser für die Färberei tauglich zu machen".

Dass die Collegenschaften der Städte, in welchen die Färbertage abgehalten wurden, auch für die Unterhaltung ihrer Gäste auf das Beste sorgten, brauche ich nicht erst zu erwähnen, das ist bei der Gastfreundschaft der Färberzunft selbstverständlich.

Der 8. Färbertag in Grossenhain, am 12. Juli 1896, brachte einen sehr interessanten Vortrag des Herrn Dr. Eduard Lauber: „Das Wasser in der Färberei" und über „Die Reinigung der Fabrikwässer".

Bei sämmtlichen Färbertagen wurden von den oben erwähnten Anilin- und Alizarinfabriken grosse Ausstellungen ihrer Producte, Musterausfärbungen, Musterkarten u. s. w. veranstaltet, meistens in Verbindung mit den betreffenden Vorträgen. Auch Grossenhain hatte, wie früher sämmtliche Städte eine solche Ausstellung. Nicht nur die Erzeugnisse und Probefärbungen der grossen Farbenfabriken, auch patentirte Apparate, Färbereigebrauchsgegenstände und dergleichen wurden ausgestellt. Der Grossenhainer Färbertag ist aber deshalb von hervorragender Bedeutung, weil hier die Anregung gegeben wurde: einen „Allgemeinen Deutschen Färber-Verband" zu bilden.

Die bisherigen Färberzusammenkünfte, Färbertage, hatten nur den Zweck: Geselligkeit zu pflegen, die Färber zur Collegialität anzuhalten, durch wissenschaftliche Vorträge und geselliges Beisammensein und Besprechen der gemeinsamen Angelegenheiten, ihre Interessen zu wahren. Es wurde meistens bei jeder dieser Versammlungen betont, dass den Zusammenkünften jeder Gedanke an Gründung von

Verbänden, an Zunft- und Innungswesen fern läge, es sollte vielmehr nur eine freie Vereinigung sein und bleiben, die der Geselligkeit dienen, wobei die Färber, ohne feste Vereine zu bilden, ihre gemeinsamen Interessen besprechen wollten. Zur Belehrung und Anregung wurden Vorträge gehalten, die Färberei betreffende Fragen aufgeworfen und beantwortet u. s. w. Zwar wurde bei den früheren Färbertagen auch schon die Frage der Bildung einer festen Vereinigung gestreift, doch lehnte die Mehrheit stets derartige Fragen kurzweg ab.

In Grossenhain dagegen wurde der erneuerte Antrag: einen Allgemeinen Deutschen Färberverband zu gründen, zum Beschluss erhoben und zwar trug hier der Vorsitzende des Centralvereins der deutschen Wollwaaren-Fabrikanten, Herr Commercienrath Buchwald-Grossenhain, viel zur Annahme des Antrages bei.

Es wurde sofort ein Comité gewählt, welches den Auftrag erhielt, dem 9. Färbertage, im Jahre 1897 in Cottbus, „Statuten-Entwürfe vorzulegen“. Die gewünschten Statuten wurden von dem betreffenden Comité ausgearbeitet und wie schon gesagt, jeder Einladung zur Theilnahme am Cottbuser Färbertage wurde ein Statuten-Entwurf „zur Begutachtung“ beigelegt.

Das Comité des 9. Färbertages hatte, in der Annahme, dass die bisherigen Vorträge der Chemiker durch solche aus den Kreisen der Praxis ersetzt werden möchten, als Neuerung ein Preisausschreiben für die besten Arbeiten über das Thema: „Die Wollfärberei vor dreissig Jahren und ihre Fortschritte“ erlassen, auf welches auch 3 Aufsätze eingereicht wurden.

Der 9. Färbertag fand am 4. Juli 1897 in Cottbus statt, er hatte sich, wie bereits gesagt, hauptsächlich „die Gründung des deutschen Färber-Verbandes“ zur Aufgabe gemacht.

Was soll nun dieser Verband der Färber Deutschlands bezwecken?

Wie soll dieser Verband gebildet werden?

Wird es möglich sein, die so sehr verschiedenartigen Zweige der Färberei zum Vortheile eines jeden zusammen zu bringen? u. dergl. mehr.

Das sind alles Fragen, deren Beantwortung schwer ist. Der Leipziger Färbertag wird die Entscheidung bringen. Die erste Aufgabe unserer kleinen — für das ganze Deutsche Reich kleinen — Vereinigung ist es jetzt, uns zu bemühen, die schon bestehenden Vereine und Verbände, wenn solche existiren (wir Ost-Elbier, um einen Modeausdruck zu gebrauchen, haben ganz unabhängig von jeder anderen Färbervereinigung, also ohne zu wissen, ob schon grössere Vereinigungen von Färbern in Deutschland bestanden, unseren Verband gegründet) für uns zu gewinnen.

Wir wollen nicht den Ruhm einheimsen, als die Gründer des hoffentlich Alldeutschen Färber-Verbandes zu gelten, sondern wir wollen uns gern den älteren Verbindungen, so weit solche vorhanden sind, einfügen, eingliedern. Die schon bestehenden Vereine in West-, Nord- und Süddeutschland, vielleicht auch Deutsch-Oesterreichs, sind gebeten, sich mit uns in Verbindung zu setzen, wenigstens vorläufig nur dadurch, dass uns die Existenz des betr. Vereins mitgetheilt wird, damit wir gemeinsame Schritte zu einer grossen Verbindung der Färber anbahnen können.

Die Vortheile einer solchen Verbindung aller Färber Deutschlands, seien sie Färbereibesitzer oder Angestellte, Grossindustrielle oder Färbergesellen, ist so einleuchtend, dass nicht erst genauer darauf eingegangen zu werden braucht. In der weisen Annahme, „dass in der Vereinigung die Kraft liegt“, haben sich alle Berufe, die Gewerbe, Aerzte, Künstler, Handwerker, Landwirthe, kurz, alle Stände haben sich zu Verbänden vereinigt und sorgen für den Wohlstand, für das Wohlergehen, für die Wahrung der Rechte und Interessen ihrer Mitglieder. Wenn die gesammte Färberwelt Deutschlands eine geschlossene Masse bildet, so können die Färbereibesitzer und Angestellten ihre Angelegenheiten bei den Handelskammern, den Gesetz gebenden Körpern, den Kranken- und anderen Kassen, kurz, alle ihre Interessen besser wahren und fördern! Was ein Einzelner kaum oder nie erreicht, das ist der Gesammtheit eines Standes leichter möglich!

Jedem Einzelnen, sei er Besitzer einer grossen oder kleinen Färberei, sei er Inhaber einer gut dotirten Stellung oder sonst in scheinbar sicherer Stellung, erinnere ich daran, dass durch „schlechte Zeiten“, durch Concurse und andere geschäftliche Fährlichkeiten leicht ein Sturz aus der Höhe erfolgen kann, dass durch Krankheiten, Intriguen u. s. w. bald die sicherste Stellung erschüttert werden kann, dass aber dann, wenn der Verband über die nöthigen Mittel erst verfügt, manche Noth gelindert werden wird. Stelle sich Keiner (wie ich ähnlich schon an anderer Stelle sagte) stolz abseits, sehe Keiner herab-

lassend lächelnd auf die Bewegung, schliesse sich Jeder derselben an, sei er Grossindustrieller oder Färbergehilfe, sei er Leiter einer grossen Färberei oder nur Inhaber einer kleinen Stellung!

Die Wollen-, Seiden-, Baumwollfärber, die Drucker, Kleiderfärber und Wäscher, die Garn- und Stückfärber, kurz, Alles was färbt (selbstverständlich „gelernte Färber", oder solche, die durch die Praxis gezeigt haben, dass sie werth sind, zur „Zunft" oder „Kunst" gerechnet zu werden) reihe sich dem Verbande ein. Dann werden, wie gesagt, die Färber, wenn sie ein geschlossenes Ganzes bilden, auch berathend und verbessernd einwirken können auf die in gegenwärtiger politischer Lage herrschenden Fragen, die das Handwerk und Gewerbe betreffen, dann wird z. B. durch die Wahl von Vertretern in die Handelskammern, durch Petitionen u. s. w. an die Gesetzgeber, der Färberstand gehoben und gebessert, die Missgunst, der Concurrenzneid wird durch die Bewegung nicht beseitigt werden, doch kann wohl manches Missverständniss durch offenen Zusammenhalt unterdrückt werden.

Am 20. März d. J. versammelten sich in Guben ca. 30 Delegirte verschiedener schlesischer und lausitzer Städte und beriethen, in Folge Beschlusses des Cottbuser Färbertages, die dem Leipziger diesjährigen Färbertage vorzulegenden Statuten. Wie oben gesagt, wird jeder Einladung zur Theilnahme am Leipziger Färbertage ein Exemplar dieses Statuten-Entwurfes beigefügt werden. Nun ist es Sache jedes Einzelnen, diesen Entwurf zu studiren und dann in Leipzig Verbesserungen, Umänderungen anzurathen.

Selbstverständlich kann das Leipziger Comité nicht über die Adressen aller Färber Deutschlands verfügen, es ist deshalb hierdurch jeder Färber und Färberfreund nochmals gebeten, sich der Verbandssache im eigenen Interesse, nicht fremd oder gar feindlich gegenüber zu stellen, sondern fördernd für die Sache zu wirken. Gebe jeder Freund dem Leipziger Comité (z. H. Max Dumont, Fleischerplatz, Leipzig), oder dem Schreiber dieses, Eduard Hoene, Guben, seine Adresse und solche bekannter Collegen, damit die Einladungen möglichst allgemein stattfinden können. Collegen, welche nicht directe Einladungen erhalten, weil ihre Adressen nicht bekannt, sind übrigens durch die öffentliche Aufforderung, durch Annoncen in den Färberzeitungen eingeladen.

Die bestehenden Vereine ersuche ich nochmals, sich unserer Bewegung anzuschliessen und dahingehende Aeusserungen mir freundlichst zugehen zu lassen.

Noch will ich erwähnen, weil wir kurz vor dem Leipziger Färbertage stehen, dass am 2. Juli d. J., also am Vorabende des allgemeinen Färbertages, eine „Delegirten-Versammlung" in Leipzig stattfindet. Diese Versammlung soll endgiltig die Statuten feststellen, allerlei dem Färber-Verband betreffende Angelegenheiten vorberathen, weil der eigentliche Färbertag dazu keine Zeit bietet. Nun mögen die Färber jeder Stadt sich vereinigen und auf je 10 Färber (11 bis 20 gerechnet) einen Delegirten nach Leipzig entsenden, damit recht Erspriessliches entsteht. Dass sich verschiedene Ortschaften, welche allein nicht 10 Collegen stellen, unter einander vereinigen können und dann auch auf je 10 Färber einen Delegirten entsenden dürfen, ist selbstverständlich — es ist auch jedem einzelnen Färber, der ein warmes Herz für die allgemeine Sache hat, nicht verwehrt, berathend theilzunehmen, doch sollen bestehende Vereine auf je 10 Mitglieder einen Delegirten entsenden.

Hoffentlich wird der Leipziger Färbertag nicht, wie bisher seine Vorgänger, von Hunderten, sondern von Tausenden besucht und diesen möge es gelingen, für den Färberstand fördernd zu wirken.

Zur Organisation der deutschen Färber.

Der unterzeichnete Verein will nicht nur auf den Färbertagen sondern auch mit der Feder in der Hand für die Organisation aller deutschen Färber eintreten.

Der Gedanke, alle fachgemäss gebildeten, deutschen Färber in einem grossen Verbande zusammen zu schliessen, veranlasste uns schon durch einen Delegirten auf dem letzten Berliner freien Färbertag einen deutschen Färberverband anzustreben, welcher sich das allgemeine Wohl, also die Hebung unseres Berufs und die Förderung unserer gewerblichen Interessen nach allen Seiten hin zum Ziele machen sollte. Damals war aber für diese Sache wenig Sympathie vorhanden, die Collegen erkannten noch nicht, dass in dem gedeihlichen Emporblühen unseres Gewerbes ein Stillstand eingetreten war, und so verlief diese Angelegenheit bis auf Weiteres im Sande. Wir aber unterliessen nicht, für die Hebung

unseres Berufs weiter einzutreten, wir wussten, dass für die wirkliche Hebung unseres Gewerbes in erster Linie sich eine Organisation des Lehrlingswesens nothwendig erweist, gegen die ungehörige Lehrlingszüchterei Front gemacht und der Ueberfüllung unseres Berufs entgegen gearbeitet werden muss.

Nur das kann uns heben und vor der eigenen Concurrenz schützen. In der Organisation des Lehrlingswesens liegen die „gemeinschaftlichen Interessen“ aller wirklich ausgebildeten Färber, mögen sie Woll-, Baumwoll-, Garn-, Stück-, Pelz-, Leder-, Papierfärber u. s. w. sein, und gerade diese zu fördern, muss eines jeden Collegen Herzensangelegenheit sein. Von diesen Gedanken beseelt, schufen wir im Jahre 1893 im Crimmitschauer Färbermeisterverein einen Lehrvertrag, der die nöthigen Bestimmungen zur Haltung von Lehrlingen enthielt und welcher von allen Mitgliedern unterzeichnet werden musste. Im Jahre 1896 wurde derselbe mit einigen Abänderungen erneuert und wir können erfreulicher Weise feststellen, dass der Zweck, den wir damit verfolgen, kein verfehlter war und ist. Auch der Werdauer Färbermeisterverein schloss sich damals unseren Bestrebnngen an, schuf ebenfalls einen solchen Lehrvertrag, und auch er konnte einen sehr grossen Fortschritt in dieser Sache verzeichnen. Um die Organisation der deutschen Färber im Auge zu behalten, beschickten wir auch den Färbertag in Luckenwalde durch Delegirte und suchten in Erfahrung zu bringen, wie jetzt die Stimmung für eine solche Vereinigung sei. Bedauerlicher Weise mussten wir auch dort wieder hören, dass dafür nicht eine Spur von Interesse herrsche. Da wir indessen unser Ziel weiter verfolgten, erreichten wir, dass das Comité des Grossenhainer Färbertages seine Ansicht der unsrigen anschloss und dem Färbertag daselbst auf unsere Veranlassung hin den Vorschlag machte, Localvereine mit einheitlichen Bestrebungen (Organisation des Lehrlingswesens) zu gründen. Diese sollten sich dann zu einem grossen Verbande zusammenschliessen. Die Ansicht zur sofortigen Gründung eines grossen Verbandes überwog jedoch den Vorschlag, vorerst Localvereine zu gründen und so kam es, dass eine Vereinigung von ungefähr 90 Mitgliedern in's Leben trat. Diese wählten dann ein Comité zum Entwerfen der Verbandsstatuten, und dasselbe berief zu diesem Zwecke eine Sitzung auf den 30. Mai 1897 nach Cottbus ein, zu welcher auch unser Verein Einladung erhielt. Wir unterliessen nicht, dieser Einladung Folge zu leisten und schickten unseren Collegen Otto Hochmuth zur Vertretung unserer Ansicht. Hochmuth hob dort hervor, dass die Statutenberathung wohl etwas verfrüht sei, da doch erst Localvereine mit einheitlichen Bestrebungen gegründet werden müssten. Erst wenn einige Vereine zu Stande gekommen seien und Erfahrungen gemacht hätten, erst dann sei es möglich, Statuten zu einem deutschen Färberverband zu schaffen; er stellte daraufhin folgenden Antrag:

„Das Vertrauensmännercomité hat dem 9. Färbertag in Cottbus Folgendes vorzulegen und dann zum Antrag zu erheben: Die Färber einer jeden Industriestadt oder Bezirks haben Local- oder Bezirksvereine mit einheitlichen Bestrebungen zu gründen. Der Hauptparagraph muss Organisation des Lehrlingswesens, drei- oder mehrjährige Lehrzeit der Lehrlinge, betreffen. Jeder gegründete Verein hat seine Gründung unverzüglich dem Comité des 10. Färbertages 1898 zur Kenntniss zu bringen, um dann gleichzeitig den 10. deutschen Färbertag mit einem Delegirtentag bestehender Färbervereine verbinden zu können.“

Dieser Antrag wurde leider abgelehnt und die Statuten berathen, um sie den deutschen Färbertag am 4. Juli 1897 in Cottbus vorlegen zu können.

Nachdem nun unsere hiesigen Collegen die Einladung zum Färbertag in Cottbus und die zur Begutachtung vorliegenden Statuten erhalten hatten, berief unser Verein in Crimmitschau auf Sonntag den 20. Juni 1897 eine Bezirksversammlung der Vereine zu Werdau und Meerane und der Färber von Gössnitz, Reichenbach und Glauchau ein, um auch von diesen Collegen ihre Meinung zu dieser Statutenvorlage zu hören. Man beschloss in dieser Versammlung, die Statuten zu verwerfen und beauftragte Herrn Hochmuth, das Gutachten der Versammlung über dieselben den Färbertag in Cottbus mündlich zu unterbreiten und folgenden Antrag zu stellen: „1. Von den heute zur Begutachtung vorgelegten Statuten abzusehen. 2. Die Färber einer jeden Industriestadt oder Bezirks haben Local- oder Bezirksvereine mit einheitlichen Bestrebungen resp. Statuten zu gründen. 3. Der Hauptparagraph muss Organisation des Lehrlingswesens betreffen (drei- und mehrjährige Lehrzeit der Lehrlinge). 4. Jeder neugegründete Verein hat sein Zustandekommen unverzüglich dem Comité des 10. Färbertages 1898 zur Kenntniss zu bringen. 5. Der 10. Färbertag ist mit einen Dele-

girtentag bestehender Vereine zu verbinden und es hat jeder Verein einen Delegirten zu diesem Tage zu schicken. 6. Diese Delegirten haben die Vollmacht, nach bestem Wissen und Gewissen die Statuten zu einem Verbande zusammen zu stellen."

Leider kam dieser Antrag nicht zur Abstimmung, nicht einmal zur Berathung und so blieb es wie es gewesen, die mit vorläufig provisorischen Statuten ausgestattete deutsche Färbervereinigung bestand, der in Cottbus noch eine Anzahl Färber, Kaufleute, Vertretern von Farbenfabriken u. s. w. beitraten. Man vergleiche nur § 1 und § 5 dieser provisorischen Statuten. In § 1 heisst es: „Der deutsche Färberverband hat den Zweck, alle Färber Deutschlands innerhalb einer grossen Verbindung zu vereinigen, um die gemeinsamen, gewerblichen Interessen derselben nach allen Richtungen hin zu fördern und zu vertreten, auch die Standesehre zu pflegen." In § 5 spricht man hingegen von stiftenden Mitgliedern, welche sich das Recht, an den Färbertagen berathend und beschliessend theilnehmen zu können, für mindestens Mk. 300 erkaufen dürfen. Weiter ist die Rede von ausserordentlichen Mitgliedern, welche sich die Rechte aller sich für die Färberei interessirenden Stände für nur Mk. 30 erwerben können, um ebenfalls auf den Färbertagen berathend und beschliessend, helfend dem deutschen Färber zur Seite stehen können, und zum Schluss kommen die gelernten Färber als ordentliche Mitglieder, denen indirect das Recht zusteht, die Rolle des guten deutschen Michels in dem Verbande zu spielen. Das sind doch keine Satzungen für einen Verband, wie wir Färber ihn gebrauchen können, und dennoch haben so viele, viele Färber nicht den Scharfblick gehabt, zu erkennen, dass sie durch ihre Beitrittserklärung zum Verband ihre Selbstständigkeit und ihre Existenz in andere Hände gelegt haben.

Wir haben die feste Ueberzeugung, dass unser Beruf durch ein derartiges Zusammengehen seinem wirthschaftlichen Ruin entgegen geht. In Leipzig ist dieses Jahr Gelegenheit geboten, zu kämpfen für das, was am nächsten liegt, für unser eigenes Wohl, unsere Selbstständigkeit und unsere Existenz. Sobald wie möglich sind Vereine mit einheitlichen Bestrebungen zu gründen, als vitalste ist dieser die Regelung des Lehrlingswesen zur Hebung und Förderung unseres Standes voranzustellen. Diese Vereine mögen sich zu einem Verbande zusammenschliessen, der sich zur Aufgabe macht, das einheitlich geregelte Lehrlingswesen zu überwachen, Stellenvermittelung für Verbandsmitglieder in die Hand zu nehmen, die Fachpresse zu pflegen und Unterstützung zu leisten, soweit der Verband über die nöthigen Mittel verfügen kann und der alles andere, was die Färberei nichts angeht, links liegen lässt.

Bereits gegründeten Vereinen oder Collegen, die einen solchen gründen wollen, sind wir nicht abgeneigt, mit Auskunft und Rath zur Seite zu stehen, und nochmals können wir allen deutschen Färbern und Färbervereinen nicht genug ans Herz legen unsere Meinung ja beachten, sich auch mit uns möglichst in Verbindung setzen zu wollen zur gemeinschaftlichen Erkämpfung des allgemeinen Wohls der gesammten deutschen Färberwelt.

Färbermeisterverein Crimmitschau.

Ueber die Fabrikation der Moleskins.

Von

Edward Gruene.

In Heft 7, 8 und 9 dieser Fachzeitung, Jahrgang 1895/96, berichtet Herr B. Maslowsky über die Fabrikation, speciell der bedruckten Moleskins. Ich möchte nun Einiges über die Fabrikation der uni gefärbten Moleskins hinzufügen, wie sie in Finland betrieben wird.

Die hier verlangte Waare hat ein Rohgewicht von 16½ engl. Pfund bei einer Länge von 30 Yards und einer Breite von 29 engl. Zoll. In metrischem Gewicht und Maass: Gewicht: 7,475 kg, Breite: 72½ cm, Länge: 27,420 m.

Zuerst passirt die Rohwaare, zu je 3 Stücken aneinander genäht, die Schmirgelmaschine, auf welcher beide Seiten der Stücke von Schalen und Knoten befreit werden. Darauf wurde die rechte Seite auf einer Rauhmaschine neueren Systems (14 oder 24 walzig) leicht aufgerauht und dann geschoren, so dass ein kurzer aber dichter Sammet entsteht. Man muss sich hierbei jedoch hüten, zu viel wegzuscheeren, da sonst die Waare, welche nach dem Färben noch einmal geschoren wird, zu dünn ausfällt.

Nach dem Scheeren kommt die Waare in die Bleiche, wo sie, je nach der später zu färbenden Nüance, entweder nur mit Wasser oder mit kaustischem Natron ausgekocht, abgesäuert und gespült wird oder auch einer vollständigen Bleiche unterzogen wird.

Das Auskochen wird in der Weise ausgeführt, dass die zu einer Anzahl von

100 bis 150 aneinander genähten Stücke eine Breitwaschmaschine passiren (wobei darauf zu achten, dass die Waare mit dem Strich läuft) und vermittels Leithaspeln breit in den Bäuchkessel eingeführt werden, wo sie, unter sorgfältiger Vermeidung von Kniffen, sehr lose in gleichmässig dicken Lagen eingeschichtet werden.

Diese Kessel sind offen, mit Siebboden, centralem Siederohr und directer Dampfheizung versehen und fassen 100 bis 150 Stücke. Ist die Waare eingebracht, so wird sie mit einem Holzgitter bedeckt und mit Klötzen verstemmt, worauf man Wasser, eventuell Lauge so lange zufliessen lässt, bis die Flüssigkeit etwa 40 bis 50 cm über der Waare steht. Nun wird der Kessel mit einem massiven, aus zwei Hälften bestehenden Holzdeckel verschlossen, in welchen ein ebenfalls aus Holz gefertigtes Abzugsrohr für den Dampf eingelassen ist, und das Kochen kann beginnen. Die Kessel sind zur Hälfte in den Boden des Bleichraumes eingelassen und mit Holz verkleidet, um Abkühlung, sowie auch ein allzu intensives Ausstrahlen von Wärme zu verhindern. Innen streicht man diese Kessel am besten mit Kalkmilch, welcher Anstrich jeden zweiten bis dritten Monat erneuert werden muss. Man vermeidet dadurch Rostflecken. Beim Säuern, Chloren und allen Waschoperationen bleibt die Waare ebenfalls breit.

Man nimmt das Säuern und Chloren in viereckigen, aus Ziegeln gemauerten und mit Cementverputz versehenen Cisternen vor. Diese befinden sich an der einen Wand des Bleichraumes nebeneinander, am besten den Kochkesseln gegenüber. In der Mitte des Bleichraumes befinden sich die Waschmaschinen.

Die für das Säuern bestimmten Reservoire sind natürlich mit Bleiplatten ausgeschlagen. Unter jedem dieser Säure- oder Chlorreservoire befindet sich unter dem Fussboden des Bleichraumes eine ebenfalls gemauerte und mit Cementverputz versehene Cisterne, welche zur Aufnahme der betreffenden Flüssigkeit dient und aus welcher sie vermittels einer bleiernen Centrifugalpumpe in die oberen Reservoire gehoben werden kann. Statt die unteren, für Säure bestimmten Reservoire mit Blei zu verkleiden, kann man sie mit Asphalttheer streichen und ich habe gefunden, dass sie, falls man den Anstrich jeden Monat erneuert, jahrelang halten.

Nach dem Waschen der aus den Bäuchkesseln kommenden Waare wird sie breit in die oberen, mit einem falschen Lattenboden versehenen Behälter eingebracht, mit einem Holzgitter bedeckt, verstemmt und Säure (Salzsäure von $1\frac{1}{2}$° Bé.) bezw. Chlorkalklösung ($1\frac{1}{4}$° Bé.) darüber gepumpt, so dass die Waare bedeckt wird. Nach einer halben Stunde lässt man die betreffende Flüssigkeit in die untere Cisterne zurücklaufen und pumpt sie nach einer halben Stunde wieder auf die Waare. Dies wiederholt man 4 bis 5 mal.

Es wurde früher gesagt, dass die Waare, je nach der zu färbenden Nüance, in der Bleiche verschieden vorbehandelt wird und zwar werden Stücke, welche für schwarze und dunkle Töne bestimmt sind, nur mit Wasser während 12 Stunden ausgekocht, gewaschen, während 6 Stunden abgesäuert, gewaschen und ausgequetscht, darauf nass auf einer mit Messingkratzen ausgestatteten Verstreichmaschine mit dem Strich verstrichen. Stücke, welche für mittlere Nüancen, sowie für Blau und Roth bestimmt sind, werden während 12 Stunden mit Natronlauge (20 kg NaOH von 77 % auf 100 Stück) gekocht, gewaschen, 6 Stunden abgesäuert, gewaschen und ausgequetscht, sowie verstrichen. (Halbbleiche.)

Für helle Töne und Modefarben werden die Stücke während 12 Stunden mit Natronlauge (wie oben) abgekocht, gewaschen, 6 Stunden abgesäuert, gewaschen, 12 Stunden mit Solvay-Soda (25 kg auf 100 Stück) ausgekocht, gewaschen, 6 Stunden mit Chlorkalklösung behandelt, gewaschen, 6 Stunden abgesäuert, gewaschen, ausgequetscht und verstrichen. (Vollbleiche.) Nach dem Verstreichen werden die Stücke, falls sie nicht gleich gefärbt werden können, getrocknet und zwar am besten in der Hänge. In die Färberei gelangen sie auf Holzwellen zu je dreien aufgerollt. Je nach der Vorbehandlung repräsentiren diese Rollen ein verschiedenes Gewicht an trockener Baumwolle.

Eine Rolle nur ausgekochter Waare wiegt trocken bei einem Verlust von etwa $5\% = 21\frac{1}{4}$ kg, eine halbgebleichte bei einem Verlust von etwa $10\% = 20$ kg und eine ganzgebleichte bei einem Verlust von etwa $25\% = 16\frac{3}{4}$ kg.

Das Ausfärben geschah auf dem Jigger, die für 3 Stück erforderliche Wassermenge betrug etwa 150 Liter. Ich lasse einige der gebräuchlichsten Färbevorschriften folgen.

Schwarz auf 3 Stück Moleskin ($21\frac{1}{4}$ kg ausgekochte Waare):

1. 150 Liter Wasser, 2 kg festen Blauholzextrakt. } 3 Stunden heiss laufen lassen.

2. 150 Liter Wasser, 750 g Blaustein, 470 - Natriumbichromat } 8 Passagen heiss.
3. Zurück auf 1. 6 Passagen.
4. - - 2. 4 -
5. - - 1 2 -

Dann 12 Stunden aufgerollt liegen lassen und auf ein Bad bringen von

6. 150 Liter Wasser, 2 kg Blauholzextrakt (fest), 180 g Gelbholzextrakt (fest), 150 - Solvay-Soda, } 12 Passagen heiss.
7. Demselben Bade 500 g Eisenvitriol zusetzen und 6 Passagen geben.
8. Spülen und ausquetschen.

Es sei hier bemerkt, dass, statt die Waare auszuquetschen, es bedeutend vortheilhafter ist, sie in der Centrifuge zu entwässern, eine der hiesigen Fabriken thut dies ausschliesslich.

Seit Einführung der substantiven Farbstoffe wird jetzt meistens das Schwarz wie folgt hergestellt.

Diaminogenschwarz auf 3 Stück Moleskin ($21\frac{1}{4}$ kg).

1. 150 Liter Wasser, 600 g Soda, calc., 600 - Türkischrothöl, 1000 - Diaminogen extra (Cassella).

4 Passagen kochend heiss geben und dann noch 1 Stunde kochend heiss laufen lassen, während welcher dem Bade nach und nach 3 kg Glaubersalz (calc.) zugesetzt werden, dann lässt man unter allmäligem Abkühlen des Bades noch etwa 20 Minuten laufen und spült.

2. 150 Liter Wasser, 600 g Natriumnitrit, 2 kg Salzsäure, } 4 Passagen kalt.
3. Spülen in angesäuertem Wasser ($1\frac{1}{2}$ Liter Salzsäure auf 150 Liter Wasser).
4. 150 Liter Wasser, { 100 g β-Naphtol, 100 - Diaminpulver 93% (Cassella), 200 - Natronlauge 36° Bé. } 4 Passagen kalt.

Spülen und ausschleudern.

Für die folgenden Partien werden die Bäder aufgebessert, und zwar Bad 1 mit $\frac{3}{4}$, Bad 2 mit $\frac{1}{3}$ und Bad 4 mit der Hälfte der zuerst angewendeten Mengen.

[Schluss folgt.]

Diazinfarben in der Velvetfärberei.

Von

Eg. Kutschera.

In einer früheren Nummer dieser Zeitung erschien ein Artikel, in welchem auf die gute Verwendbarkeit von Diazingrün in der Velfetfärberei hingewiesen wird.[1]) Im Anschluss daran möchte ich erwähnen, dass Brillantdiazinblau und Diazinschwarz (Kalle) in gleicher Weise wie Diazingrün für Velvetfärberei geeignet sind. Auch sie besitzen dieselben werthvollen Eigenschaften, welche von Diazingrün rühmend hervorgehoben werden, denn die mit ihnen erzielten Färbungen stehen in Reib- und Lichtechtheit in keiner Weise jenen des Diazingrün nach und übertreffen sie noch durch grössere Säureechtheit. Es fehlt zwar dem Brillantdiazinblau und dem Diazinschwarz das erforderliche Feuer, um als Farbe für sich in der Velvetfärberei eine Rolle zu spielen, jedoch sind beide Farbstoffe ganz vorzüglich als Nüancirfarbstoffe zu verwenden. So wird sich Brillantdiazinblau sehr gut zum Abdunkeln von Blaunüancen, welche mit Methylenblau, Methylviolett, Brillantgrün u. s. w. gefärbt sind, eignen, Diazinschwarz zum Abdunkeln von Blau-, Grün- und Olivnüancen, sei es nun, dass dieselben auf Gerbsäuregrund gefärbt sind oder ob es sich um Uebersetzen von einem Fond aus direct färbenden Farbstoffen handelt. Natürlich sind die in Rede stehenden Farbstoffe gleichwie auch das Diazingrün sehr gut geeignet zum Ausnüanciren von Mode- und Brauntönen, gleichgiltig ob diese auf Katechu-Eisen oder nach einer der vorerwähnten Methoden hergestellt sind.

Aus Diazinschwarz allein auf Tannin-Brechweinstein oder auch auf Sumach-Brechweinstein lässt sich ein tiefes Grau herstellen, welches sich vermöge seiner Reib- und Lichtechtheit sehr gut zu Mantel- oder Ueberzieherkragen verwenden lässt.

Die Muster in der Beilage mögen die Verwendbarkeit der beiden Farbstoffe in einigen Fällen darthun.

Ueber das Moiriren von Geweben.

Von

Regierungsrath Glafey.

[Schluss v. S. 147.]

Während Bonnet, Ramel, Savigny, Giraud & Co., sowie Wirth den zur Verschiebung der Schussfäden vorgesehenen

[1]) Hatlanek, Einiges über Velvetfärberei, 1898, Heft 7, S. 103.

Organen eine Bewegung in Richtung der Kettfäden nicht ertheilen, hat A. M. Gantillon bei seinen durch das französische Patent No. 186467 vom 18. Oktober 1887 geschützten Verfahren zur Hervorbringung von Moiré durch Schussfadenverschiebung vorgeschlagen, diesen Organen eine in der Kettenrichtung vor sich gehende Bewegung zu ertheilen. Im genannten Hauptpatent schlägt der Erfinder vor, die Schussfäden dem Muster entsprechend auf der halben Breite des auf einer glatten Unterlage aufruhenden Gewebes mit Hülfe des Nagels, eines Messers oder eines anderen geeigneten Werkzeuges zu verschieben, dann das Gewebe zu doubliren und in bekannter Weise durch den Calander zu führen.

Wenn auch die namhaft gemachte französische Patentschrift keine weiteren Angaben darüber enthält, durch welche Hülfsmittel eine Durchführung des bezeichneten Verfahrens auf mechanischem Wege ermöglicht werden soll, muss doch anerkannt werden, dass dieses Verfahren die Herstellung eines Moirés mit scharf begrenzten Figuren ermöglichte, was nach den Verfahren von Bonnet und Wirth nicht möglich erscheint, weil bei diesen die Verdrängung der Schussfäden lediglich durch den Widerstand des fortschreitenden Gewebes an dem feststehenden Messer, Griffel oder dergl. zu Stande kommen soll. Der Widerstand, welchen die Bindepunkte zwischen Ketten- und Schussfäden einer Verschiebung der letzteren entgegensetzen, ist so gross, dass bei einem einmaligen Vorbeigang des Gewebes an den die Schussverschiebung bewirkenden Organen der Druck derselben kaum ausreichen dürfte, eine vollständige Verlegung der Schussfäden an den dem Muster entsprechenden Stellen mit scharfen abgesetzten Uebergängen zu dem gestreckt bleibenden Schussfadentheilen herbeizuführen. Wird dagegen der Kratzen resp. das Messer wiederholt über ein und denselben Schussfaden hinweggeführt, so kann dem Schussfaden eine ausgeprägte Verschiebung ertheilt werden.

Otto Pastor in Crefeld ist es nun gelungen, eine Maschine zu construiren, welche die Durchführung des von Gantillon angegebenen Verfahrens auf mechanischem Wege ermöglicht; der genannte Erfinder wendet keine sich in wagerechter Ebene auf dem Gewebe verschiebenden Messer zur Verschiebung der Schussfäden an, sondern eine in rasche Umdrehung versetzte Walze, in die die Messer radial eingesetzt sind. Die Musterbildung kommt dadurch zu Stande, dass das Gewebe über eine Walze geführt wird, deren Oberfläche mit einem dem Muster entsprechenden Beschlag versehen ist, Figur 19, 20, durch welchen gewisse Theile des in gespanntem Zustand über die Musterwalze laufenden



Fig. 19

Gewebes nach oben aus der Ebene des letzteren herausgedrängt und auf diese Weise in den Bereich der Messer o der über die Musterwalze B umlaufenden Messerwalze gebracht werden. Die Messer o

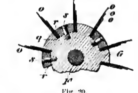


Fig. 20.

der mit grosser Geschwindigkeit umlaufenden Walze FG fassen die Schussfäden nacheinander und bringen sie in einer dem Walzenbeschlag entsprechenden Breite aus der gestreckten Lage $x^1 x^2$ . . . in die Lage 1, 2 . . . Figur 21.


Fig. 21.

Durch den Ersatz der gravirten Musterwalzen, wie sie Bonnet, Ramel, Savigny, Giraud & Co. anwenden, durch solche Walzen, bei denen das Muster durch einen Beschlag aus Leder, Filz oder dergl. gebildet wird, erreicht der Erfinder den Vortheil, dass die zu musternden Theile des Gewebes schärfer aus der Gewebefläche herausgehoben, also auch begrenzt werden, die Musterbildung also eine klare wird und denjenigen Stellen des Gewebes, an welchen die Messer auf dasselbe einwirken, eine elastische Unterlage gegeben werden kann.

Das zu moirirende Gewebe wird nun entweder auf seiner ganzen Breite der Wirkung der Messerwalze ausgesetzt oder aber nur auf der Hälfte derselben. Im ersten Fall macht es sich erforderlich beim Behandeln des Gewebes im Calander, dieses mit einer zweiten nicht gemusterten Gewebebahn zu doubliren, im zweiten Fall dagegen

wird das Gewebe nach der Linie xy, Figur 22, vor dem Calandern zusammengelegt. In beiden Fällen werden die verschobenen Theile der Schussfäden (1, 2, 3 . . Figur 21), beim Calandern die

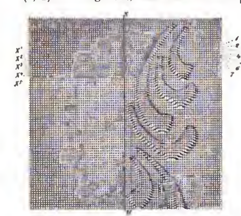


Fig. 22.

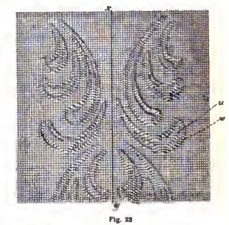


Fig. 23

unter ihnen gestreckt liegenden Schussfäden ($x_1 x_2$ . .) sowie sich selbst mehr oder weniger flach drücken und hierdurch wird der Figurenmoiré auf beiden Bahnen gleichzeitig zum Vorschein kommen, wie dies Figur 23 klar erkennen lässt.

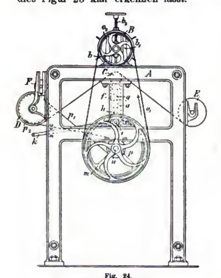


Fig. 24.

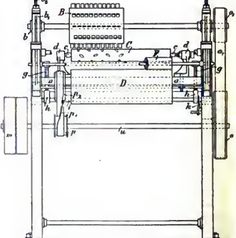


Fig. 25.

Die konstruktive Durchbildung der Pastor'schen Maschine ergiebt sich aus den Figuren 24 und 25 und ist nach der englischen Patentschrift No. 5392 A. D. 1896 die folgende: Das Gewebe läuft von dem Waarenbaum E über die zwischen Körnern cd gelagerte Musterwalze zu der von der Vorgelegewelle um mittels Riementriebes pp_1p_2 in Umlauf gesetzten Abzugswalze D, auf deren Umfang die Wickelwalze F mit ihren Zapfen in Schlitzlagern ruht. Die Messerwalze B ruht mit ihren Zapfen in Lagern b, welche mittels der Schrauben b_2 in den Schlitzführungen o_2 in lothrechter Richtung verstellt werden können und empfängt ihren Antrieb von der Vorgelegewelle n aus mittels des Riementriebes $oo_1 o_2$.

Damit das Gewebe rasch aus dem Bereich der umlaufenden Messer gebracht werden kann, sind die Lager d für die Musterwalze C auf einer Schiene a montirt, die mittels zweier Stellschrauben g auf zwei unrunden Scheiben h aufruht, die excentrisch

auf einer Welle i sitzen. Durch Drehen dieser Welle mittels des Handhebels k werden auch die unrunden Scheiben h in Drehung versetzt und hierdurch wird die Schiene a mit der Walze also auch das Gewebe der Messerwalze B genähert resp. von derselben entfernt und die Maschine ausser Thätigkeit gesetzt.

Um ein vollständiges Aufliegen der Messer an allen Stellen der Mustertheile der Walze B zu sichern und gleichzeitig auch eine möglichst elastische und schonende Einwirkung der Messer auf das Gewebe zu erreichen, sind die Messer aus schmalen Zungen zusammengesetzt, deren jede unabhängig von der anderen auf die Schussfäden einwirken kann. Damit bei dieser Ausbildung der Messer infolge der Zwischenräume zwischen denselben keine Streifen auf dem Gewebe entstehen, sind die Theilstücke der Messer in den einzelnen Reihen noch versetzt zu einander angeordnet. Fig. 25.

Eine der vorstehenden Maschine ganz ähnliche Einrichtung zeigt die Maschine von John Lancaster und Charles Witteck, New-York. Dieselbe ist in Figur 26 wiedergegeben und besitzt nach dem amerikanischen Patent No. 590457 A. D. 1897, dem auch die Figuren 19 bis 23 entnommen sind, folgende Konstruktion: Das zu behandelnde Gewebe läuft vom Waarenbaum J ab, wird mittels der Leitwalzen $K\,L$ über die Musterwalze b geführt, über welcher in mittelst Schrauben E verstellbaren Lagern o die Messerwalze mittels des Rädergetriebes $H\,g\,e\,d\,a$ in Umlauf gesetzt wird. Ebenfalls von dem letzteren empfängt auch die Abzugswalze I mittels des Zahnrades j ihre Bewegung. Um das Gewebe bequem über die Musterwalze b bringen zu können, sind die Führungswalzen L und K in Lagern l gelagert, welche mittels der Flügelschrauben m auf den Gleitbahnen n gehalten und nach Lösung der genannten Schrauben auf denselben verschoben werden können. Der die Wechselräder $a\,d$ tragende Zapfen c sitzt in einer lothrechten Schlitzführung, damit er je nach der Wahl der eingesetzten Wechselräder in der richtigen Lage eingestellt werden kann. Auf diese Weise wird es ermöglicht, die Umlaufgeschwindigkeit der Messerwalze gegenüber der fortschreitenden Bewegung des Gewebes nach Erforderniss zu ändern. Die Messer o sind nicht, wie bei der Maschine von Pastor aus einzelnen Zungen zusammengesetzt, sondern reichen über die ganze Breite der Musterwalze, sind ein wenig gekrümmt,

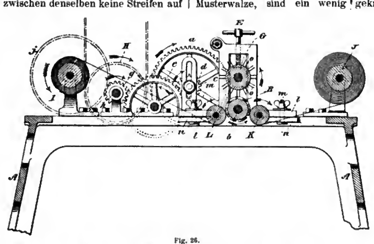


Fig. 26.

Figur 27, und stützen sich gegen Lamellen o von abnehmender Höhe, welche ihnen die erforderliche Elasticität verleihen. Die Be-

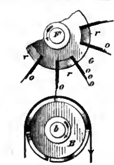


Fig. 27.

festigung der Messer mit ihren Lamellen in der Walze G erfolgt durch die elastischen Einsatzstücke r.

Erläuterungen zu der Beilage No. 11.

No. 1. Oliv auf Sammet.

Das Muster ist auf rohem Sammet gefärbt. Es wurden für 10 kg Waare 270 g Tannin genommen und mit 140 g Brechweinstein fixirt.

Ausgefärbt wurde mit
0,85 % Diazinschwarz (Kalle),
1,5 - Diazingrün (Kalle) und
1.3 - Bismarckbraun gelbl. (Kalle).

Zum Schönen wurden noch
0,4 % Brillantgrün (Kalle) und
2 - Thioflavin J (Kalle) zugesetzt.

(Vgl. Eg. Kutschera, Diazinfarben in der Velvetfärberei, S. 168.)

No. 2. Alizarinsaphirol auf Kammzug gedruckt

20 g Alizarinsaphirol (Bayer),
300 - Britishgum und
580 - Wasser kochen, hierzu
100 - Essigsäure. 6° Bé. (30 %).
1000 g.

Man dämpft 1 Stunde ohne Druck und wäscht. Das Blau ist ausserordentlich lichtecht. In der Wollfärberei egalisirt der Farbstoff vorzüglich. Um helle Töne im Druck zu erzielen, genügt die Pulverwaare, für dunklere Nüance ist die Teigwaare vorzuziehen. Der Farbstoff lässt sich auch im Baumwolldruck verwenden und liefert mit Thonerde-Kalk-Mordant einen schönen, methylenblauartigen Thonerdelack von guter Lichtechtheit, aber nur mässiger Seifenechtheit. *Dr. G. Stein.*

No. 3. Alizarinblau SR geätzt mit Chrysophenin G.

Aetzfarbe.

3½ Liter hellgebrannte Stärkeverdickung,
750 g chlorsaures Natron,
225 - rothes Blutlaugensalz,
1½ Liter citronensaure Magnesia.

Dieser Aetzfarbe wird für ein Liter
30 g Chrysophenin G (Farbw. Mühlheim) zugesetzt.

Citronensaure Magnesia.

600 g Citronensäure,
1½ Liter Wasser,
360 g kohlensaure Magnesia.

No. 4. Druckmuster. Färbung auf chlorpräparirter Waare mit 3% Ponceau FR (Cassella.)

Ueberdruck:
45 g Naphtolblauschwarz (Cassella),
30 - Säuregrün extra conc. (Cassella),
in 500 ccm Wasser lösen, mit
250 g Britishgum erwärmen,
15 - oxalsaures Ammoniak und nach dem Erkalten
30 - Oxalsäure, in
130 ccm Wasser gelöst, zusetzen.
1000.

Nach dem Drucken 1 Stunde ohne Ueberdruck dämpfen, waschen. *W. Hofacker.*

No. 5. Neu Patent-Blau B auf Wollmusselin gedruckt.

30 g Neu-Patent-Blau B (Bayer),
300 - Britishgum und
440 - Wasser kochen; nach dem Erkalten hinzu
30 - Chromalaun, in
100 - Wasser gelöst, dann
100 - Essigsäure 6° Bé. (30 %)
1000 g.

Man druckt auf gechlorten Wollmusselin, dämpft 1 Stunde ohne Druck wäscht und trocknet. Neu-Patent-Blau B lässt sich natürlich auch sauer drucken, doch erhöht der Zusatz von Chromalaun etwas die Wasserechtheit. Die Alkaliechtheit des Farbstoffes ist gut; die Lichtechtheit etwa gleich derjenigen von Echtgrün bläulich. Neu-Patent-Blau eignet sich auch für den Vigoureux- und Seidendruck. *Dr. G. Stein.*

No. 6. Modefarbe auf 10 kg Damentuch.

61 g Echtsäureviolett A2R (Farbw. Höchst),
51 - Lanafuchsin SB (Cassella) und eine Spur
Indigoextrakt (Buch & Landauer).

Diese Nüance liesse sich auch ohne Lanafuchsin und mit Echtsäureviolett fertig färben, jedoch müsste, da dasselbe zu bläulich färbt, ein gelber Farbstoff hinzugemischt werden. Da aber mit einem gelben Farbstoff das Echtsäureviolett sehr gedrückt wird und dieses auch ganz bedeutend theurer ist, als wie Lanafuchsin, so stellt sich die wie oben ausgeführte Färbung wesentlich billiger, ohne dabei an Güte einzubüssen.

(Vgl. G. Rohrecht, Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen, S. 133.)

No. 7. Braun auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
150 g Toluylenorange G (Oehler),
100 - Sambesischwarz BR (Berl. Act.-Ges.),
unter Zusatz von
20 g Glaubersalz und
1 - Soda calc. für ein Liter Flotte.

Nach dem Färben gespült und mit diazotirtem Paranitranilin entwickelt.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Oliv auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
75 g Polychromin (Geigy),
50 - Sambesischwarz BR (Berl. Act.-Ges.),
30 - Toluylenorange G (Oehler)

unter Zusatz von
20 g Glaubersalz und
1 - Soda calc. für ein Liter Flotte.
Nach dem Färben gespült und mit diazotirtem Paranitranilin entwickelt.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Das Farbwerk Friedrichsfeld Dr. Paul Remy, Mannheim, bringt als Halbwollschwarz F einen neuen Farbstoff in den Handel, welcher ausser für Halbwolle auch Bedeutung für die Woll-, Baumwoll- und Seidenfärberei haben soll. Wolle wie Baumwolle lassen sich ohne Beeinträchtigung der Nüance nachchromiren, wodurch die Wolle vorzüglich walkecht und die Baumwolle waschechter werden soll. Die Lichtechtheit und das Egalisirungsvermögen sollen sehr gut, Säure- und Alkaliechtheit gut sein. Seide wird unter Zusatz von Glaubersalz und Essigsäure bei 90° C., Wolle nur mit Glaubersalz kochend, Baumwolle unter Zusatz von Glaubersalz und Soda kochend und Halbwolle unter Zusatz von 20 g Glaubersalz für 1 Liter Flotte in 2 Stunden kochend ausgefärbt. Beim Nachchromiren von Wolle setzt man dem Färbebade nach Beendigung des Färbens 3% Fluorchrom zu und zieht noch ½ Stunde um. Bei Baumwolle lässt man das Färbebad nach Beendigung des Färbens auf 60° C. abkühlen, setzt 3% Chromkali zu und behandelt ½ Stunde bei dieser Temperatur.

Homophosphin G ist ein neuer basischer orangefärbender Farbstoff des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. Die Nüance ist etwas gelber und klarer als die von Neuacridinorange R. Ausser zum Färben von Baumwolle und Seide wird es auch zum Lederfärben sowie für Zeugdruck sehr empfohlen. In Licht- und Waschechtheit steht es mit Acridinorange NO auf gleicher Stufe. Baumwolle wird auf Tannin-Antimonsalzbeize und Zusatz von 3 bis 4% Alaun gefärbt; man geht kalt ein, giebt dem Farbstoff innerhalb ½ Stunde in 2 bis 3 Portionen zu, erwärmt langsam auf 90° C. und behandelt bei dieser Temperatur ½ Stunde. Seide wird auf fettem Seifenbade (mit Marseiller Seife) gefärbt, man geht bei 60° C. ein, erwärmt langsam auf 95° C. und behandelt bis zum Ausziehen des Bades. Leder wird direct (ohne vorheriges Durchziehen durch Antimonsalzlösung) gefärbt oder die Farbstofflösung wird aufgestrichen.

Auf Baumwolle und Halbseide druckt man nach folgender Vorschrift:
16 g Homophosphin G,
65 ccm Essigsäure 8° Bé.,
50 - Wasser,
10 - Glycerin,
1 g Weinsäure, filtriren,
250 - Gummiwasser 1 : 1 und
48 - Tannin, in
48 ccm Wasser gelöst, zusetzen.

Nach dem Drucken wird getrocknet und 1 Stunde bei ¼ Atm. Druck gedämpft, durch Brechweinstein genommen, gewaschen und geseift.

Seide wird unpräparirt oder mit Thonerde präparirt bedruckt mit:
16 g Homophosphin G,
35 ccm Essigsäure 8° Bé.,
85 - Wasser,
10 - Glycerin,
1 g Weinsäure, filtriren,
350 - Gummiwasser 1 : 1 zusetzen.

Nach dem Drucken wird 1 Stunde ohne oder mit kleinem Ueberdruck gedämpft und gewaschen.

Eine Musterkarte enthält Färbungen auf Baumwolle allein und in Combination, eine andere enthält solche auf Leder, während eine dritte Drucke auf Baumwolle, Wolle und Seide enthält.

Dieselbe Firma theilt mit, dass es ihr gelungen ist, ihr Neudruckblau B Teig wesentlich billiger herzustellen und die Anwendungsweise sehr zu vereinfachen. Nach der folgenden Vorschrift gedruckt soll Neudruckblau B ausserordentlich licht- und waschechte dunkle Indigotöne liefern:
175 Thle. Neudruckblau B,
20 - Glycerin,
50 - Tragauthschleim,
110 - Weizenstärke,
120 - Essigsäure 8° Bé.,
370 - Wasser,
gut zusammen verkochen, dann nach dem Abkühlen
150 Thle. essigsaures Chromoxyd und
5 - chlorsaures Natron zusetzen.
Man siebt, druckt, dämpft 1 Stunde bei ¼ Atm. Druck, malzt, wäscht, trocknet und appretirt.

Gleichzeitig theilt die Firma mit, dass sie das Product jezt auch in Pulverform unter der Bezeichnung Neudruckblau BP in den Handel bringt. Die neue Marke

ist in Nüance und Eigenschaften der Teigfarbe gleich und wird daher auch nach demselben Verfahren gedruckt.

Aetzungen von Cresylfarbstoffen mit neutralem Kaliumsulfit beschreibt dieselbe Firma in einem Rundschreiben, und zwar erstens Sulfitätze auf fertig gefärbte Cresylfarbstoffe und zweitens Aetze auf mit Cresylfarbstoffen combinirten Prud'hommeschwarz. Das erstere Verfahren eignet sich nur für Cresylblau BBS, BR, Brillantcresylblau 2B, Capriblau GON und GN; für andere basische Farbstoffe ist dieses Verfahren unanwendbar. Die Weissätze besteht aus einer in Britishgum verdickten neutralen Kaliumsulfitreserve:

60 % Kaliumsulfitverdickung,
25 - Britishgum 1 : 1,
15 - essigsaures Natron.

Kaliumsulfitverdickung.

80 % neutrales Kaliumsulfit 45° Bé.,
20 - hellgebranntes Stärkepulver,
zusammen bei 80° C. lösen.

Man druckt diese Aetze auf mit Tannin-Brechweinstein gebeizte und mit Cresylfarbstoffen in mittleren Nüancen ausgefärbte Waare, nimmt durch den kleinen Mather-Platt (3 bis 5 Minuten ohne Druck), wäscht gut und seift eventuell. Mit Anilinschwarz lässt sich diese Weissätze combiniren, indem man sie zweifarbig druckt oder ein Soubassement darüber druckt. Durch Aufdruck genannter Aetzen und nachheriges Dämpfen wird nur der gefärbte Cresylfarbstoff, nicht aber das Tannin geätzt, man verwendet daher Buntätzen, die aus genannten Aetzen und aus mit Kaliumsulfit nicht ätzbaren basischen Farbstoffen bestehen. An Stelle des geätzten Cresylfarbstoffes werden diese dann durch das zurückgebliebene Tannin fixirt und es sollen auf diese Weise Bunteffecte von bedeutender Waschechtheit erzielt werden; oder man setzt, wenn man das Tannin geätzt haben will, für je ein Liter obiger Weissätzfarbe 60 ccm Natronlauge 40° Bé. zu.

Fünf Muster mit genauen Druckvorschriften sind dem Rundschreiben beigegeben.

Diaminroth 10B pat. ist ein neues Product von Leop. Cassella & Co. Die Waschechtheit soll gut sein, die Säure- und Bügelechtheit ist minder gut, die Lichtechtheit ist schlecht. Mit Zinnsalz und Zinkstaub ist es sehr leicht ätzbar. Ausser zum Färben von Baumwolle kann es auch zum Färben von Halbwolle und Halbseide in gleicher Weise wie die übrigen Diaminfarben Verwendung finden.

Eine Karte mit einigen Webemustern von Lanafuchsin SG und SB versendet dieselbe Firma. Die Farbstoffe sollen in der Strangfärberei der Flanellbranche sehr gut zu verwenden sein, da sie leicht egalisiren, alkaliecht sind und die hier in Betracht kommende Walke sehr gut aushalten.

Eine andere Karte derselben Firma enthält einige schwarze Färbungen von Oxydiaminschwarz A und D auf Jute. Gefärbt wurde kochend mit 3 bis 5 % Farbstoff unter Zusatz von 20 % Soda und 20 % Glaubersalz.

„Diaminfarben auf mercerisirten Baumwollstoffen“ betitelt sich eine Musterkarte von Leop. Cassella & Co. Das Färben geschieht in der üblichen Weise; da jedoch mercerisirte Baumwolle die Farbstoffe rascher aufnimmt, so empfiehlt die Firma, das Bad erst mit 1 % Soda, 1 bis 2 % Türkischrothöl und dem nöthigen Farbstoff zu bestellen und etwa ½ Stunde zu färben, erst dann setzt man für helle Töne 2 bis 5 % phosphorsaures Natron, für mittlere bis dunkle Nüancen 3 bis 8 % und für Schwarz 15 bis 20 % Glaubersalz zu. Bei hellen Tönen geht man lauwarm ein und erhitzt nach Zugabe des phosphorsauren Natron auf 50 bis 60° C. Auch bei dunklen Färbungen geht man nicht kochend ein, sondern bei 50 bis 60° C. und steigert erst nach Zusatz des Glaubersalzes allmälig auf Kochtemperatur. Türkischrothöl kann auch im schlimmsten Falle durch Seife ersetzt werden, und zwar ist dann der Zusatz von Soda je nach den Wasserverhältnissen auf 2 bis 4 % zu erhöhen. Türkischrothöl ist jedoch immer vorzuziehen.

Besonders weist die Firma auf die in der Karte enthaltenen Schwarzfärbungen von Diamintiefschwarz Cr (direct gefärbt) und Diaminogen B und Diaminogen extra (beide diazotirt und entwickelt) hin, welche in Fülle gegen Anilinschwarz nicht zurückstehen. Ausserdem wird darauf aufmerksam gemacht, dass der Farbstoffverbrauch beim Färben mercerisirter Waare erheblich geringer ist, als bei nicht mercerisirter, sie beziffert die Ersparniss bei Schwarz und dunklen Nüancen auf 30 bis 40 % und bei hellen Nüancen auf 10 bis 20 %.
K.

Stewart-Hewett, Verbesserung beim Färben. (Franz. Pat. No. 269 250.)

Die Verbesserung betrifft die Verwendung von Extrakten der Baumwollkapseln und Hülsen zum Färben. Der aus diesen

bisher als werthlos erachteten Abfallproducten durch Extraktion mit heissem Wasser isolirte Farbstoff ist dem Cachou sehr ähnlich; er lässt sich mit Kaliumbichromat oder durch Oxydation an der Luft leicht in unlöslichem Zustande auf Baumwolle etc. fixiren.

Der Extrakt wird besonders zur Herstellung der unter dem Namen Khaki bekannten Färbungen empfohlen, und seine Anwendung an einigen Beispielen erläutert. Bezüglich der Einzelheiten und genaueren Vorschriften zur Herstellung dieser Art Färbungen sei auf die Patentschrift verwiesen. *M.*

Victor G. Bloede, Catonsville, Maryland, Verfahren zum Färben von Anilinschwarz. (Amerik. Pat. 588 388.)

Neutrale Chromate, Chlorate und andere Oxydationsmittel wirken auf neutrale Anilinsalze nicht unter Bildung von Anilinschwarz ein. Die Anilinschwarzbildung tritt vielmehr erst auf, wenn zu dem Gemische aus Chromat und Anilinsalz Säure zugegeben wird. Patentnehmer macht sich diese Thatsache in der Weise zu nutzen, dass er zur Erzeugung von Anilinschwarz die zu färbende Waare mit einem Gemische aus mit Anilinöl neutralisirtem Anilinsalz und neutralem Natrium- oder Kaliumchromat imprägnirt, die überschüssige Flüssigkeit abpresst und nun in einem passenden Raume die Dämpfe von Salzsäure, Schwefelsäure, Schwefelsäureanhydrid oder Salpetersäure auf die präparirte Faser einwirken lässt. (Was sagt die Faser zu dieser Misshandlung mit Säuren? Red.) *M.*

R. J. Flintoff, Kalkflecke bei der Anilinschwarzfärberei.

Nach einer Beobachtung von R. J. Flintoff können selbst ganz geringe Mengen von Kalk in Tuchen beim Färben von Anilinschwarz dessen Entwicklung an den betreffenden Stellen gänzlich verhindern, so dass fleckige Färbungen zu Stande kommen. Eine Vorbehandlung des ungefärbten Zeuges mit Salzsäure beseitigt diesen Uebelstand. Der Verfasser hat dann weiter festgestellt, wie gross die Mengen Kalk sein müssen, um die Entwicklung des Anilinschwarz vollständig zu verhindern. Dabei zeigte sich, dass essigsaurer Kalk energischere Wirkungen äussert, als Aetzkalk und Chlorcalcium; die reservirten Stellen zeigten eine etwas gelbe Farbe. Das Ergebniss der Untersuchung ist dahin zusammenzufassen, dass sich der Kalk und seine Verbindungen zwar nicht besonders vortheilhaft zum Reserviren von Anilinschwarz verwenden lassen, dass aber schon geringe Spuren von Kalk hinreichen, um die vollständige Entwicklung des Anilinschwarz auf dem Zeug zu stören und dass daher solche Waaren vor dem Färben mit besonderer Sorgfalt von jeder Spur Kalk zu befreien sind.

(Journ. Soc. of Dyers and Colour.) Hg.

Färben von Wolle in Verbindung mit Hasenhaar.

Ueber das Färben von Wolle in Verbindung mit Hasenhaar finden wir im „Deutschen Wollen-Gewerbe“ eine längere Abhandlung der wir folgendes entnehmen: Unter den thierischen Fasern hat das Hasenhaar, welches sich durch seine Geschmeidigkeit und Elastizität sowie Bindungsfähigkeit auszeichnet, die bedeutendste Filzfähigkeit. Es besitzt eine gleichmässige Aufnahmefähigkeit für Farben und giebt besonders in losem Zustande gefärbt einen vollkommen gleichmässigen Ton. Mischungen von Woll- und Hasenhaar ergeben die denkbar besten Imitations-Velours, und es besteht diese Mischung zu schwarzen Sachen aus:

$^2/_3$ ungarischer guter Wolle und
$^1/_3$ Hasenhaar, Rücken;

zu farbigen Sachen aus:

$^2/_3$ Kämmling und
$^1/_3$ australischem Kaninchen.

Die Wolle wird erst gefärbt, kommt in den Klopf- und Reisswolf und dann zusammen mit dem Hasenhaar in eine Mischtrommel, in welcher man beide Theile gut durchmischt. Dann folgt das Krempeln und Spinnen. Sobald der Flor fertig und gefilzt ist, wird er untersucht und mittels eines Noppeisens die von dem Hasenhaar herrührenden Putzen entfernt. Diese Putzen sind kleine Knötchen, welche, anstatt mit den anderen glatten Fasern dem Gespinnst sich einzuverleiben, durch die Reibung zu kleinen Kugeln geballt an der Oberfläche des Materials hängen bleiben. Gewalkt wird wie bei Wollen, jedoch muss die Walke sauer sein, da Seife aus Hasenhaar sehr schwer oder garnicht zu entfernen ist. Nach der Walke hat man den Stoff nochmals wegen der Putzen oder der neugebildeten Walkpfuschen zu untersuchen, da sie wenn sie eingewalkt bis zur Appretur sitzen bleiben, nicht mehr ohne Schaden zu entfernen sind. Nach der Walke wird das Stück getrocknet, appretirt und mit eigens dazu construirten Metallbürsten zuerst nach links und dann nach rechts aufgerissen, dann von oben nach unten und nochmals gegen den Strich zurück. Soll das Deckhaar länger oder dichter sein so muss

dieses Verfahren ein bis zweimal wiederholt werden. Nach dieser Behandlung wird das ganze Stück mittels einer starken, aus kräftigen Borsten bestehenden Bürste zwei- bis dreimal stark nass mit heissem Wasser nachgebürstet.

Das Färben geschieht meistens mit Hülfe der Alizarinfarben, welche in neuerer Zeit in den Anthracensäurefarben Concurrenz erhalten haben. Man färbt die Wolle separat und das Hasenhaar ebenfalls und mischt erst nach dem Färben in trockenem Zustand in schon geschilderter Weise in der Melangirtrommel. Für Hasenhaar muss durchschnittlich 6 % Farbstoff mehr genommen werden, um dieselbe Nüance zu erzielen wie bei Wollen. Beim Einbadfärben bestellt man das Färbebad mit 10 % Glaubersalz und 1 bis 3 % Essigsäure, je nach Kalkgehalt des Wassers und mit der nothwendigen Menge Farbstoff, geht mit dem nassen gewaschenen Material in das handheisse Bad ein, treibt zum Kochen, welches man ¾ Stunden unterhält, setzt 3 bis 4 % Essigsäure zu und kocht bis die Flotte ausgezogen ist. Dann werden demselben Bade 1½ % Chromkali zugesetzt und noch eine halbe Stunde gekocht. Die Zahlen verstehen sich für Mittel- und Dunkelbraun; färbt man Modefarben, so ist entsprechend weniger Säure und Chromkali anzuwenden. Zweibadig wird in der für Alizarinfarben üblichen Weise gefärbt. Setzt man der nach Beendigung des Färbens völlig erschöpften Flotte noch ½ % Chromkali zu und lässt noch ½ Stunde weiter kochen, so erhält man absolut walkechte Farben. Eine Nüancenveränderung findet nicht statt, die Farben gewinnen noch an Fülle. Schwarz wird einbadig gefärbt. Als Röthe kommen ausser Anthracensäurebraun R noch Diaminechtroth F und Wollroth B in Betracht, welche in gleicher Weise wie die Anthracensäurefarben fixirt werden. Der Kostenpunkt der mit Anthracensäurefarben hergestellten Färbungen soll weniger betragen als der der Alizarinfarben. *K. K.*

Friedr. Czapek, Ueber Orseillegährung.

Es wurde festgestellt, dass die Bildung des rothen Farbstoffs, des Orceïns, aus einem Flechtenabsud, welcher mit faulendem Harn versetzt ist, in 3 bis 4 Wochen bei 20 bis 25° C. erfolgt, dass die Farbstoffbildung dagegen nicht eintrat, wenn der mit dem faulenden Harn versetzte Flechtenabsud durch Erwärmen auf 100° C. sterilisirt wurde. Es ergab sich, dass ein bestimmter Bacillus, welcher dem Harnbacillus gleicht, der Gährungserreger und Farbstoffbildner ist. Er verarbeitet die Flechtensäure unter Abspaltung von Orcin, dieses geht in ammoniakalischer Flüssigkeit in Orceïn über.

(Centralbl. f. Bakter u. Parasitenk. II. Prag Durch Chem. Centralblatt.)

Künstlicher Indigo.

Wie die Leipziger Monatsschrift für Textilind. berichtet, werden in der Färberei der Tuchfabrik J. Oehlert in Neustadt gegenwärtig auf Verfügung des bayerischen Kriegsministeriums grössere Probefärbungen mit künstlichem Indigo unter Aufsicht eines Beamten des Kriegsministeriums und unter Leitung zweier Chemiker der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen hergestellt. Die mit künstlichem Indigo gefärbten Uniformtuche werden einzelnen bayerischen Regimentern zugetheilt werden, um damit noch weitere Tragversuche anzustellen.

Verschiedene Mittheilungen.

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen.

Am 14. Mai fand in Düsseldorf eine Vorstandssitzung des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen statt. Herr G. Platzhoff in Firma J. P. Bemberg, Oehde bei Rittershausen, wird in den Vorstand gewählt. Unter anderem wird beschlossen, sich mit der Düsseldorfer Handelskammer in Verbindung zu setzen bezüglich deren Eingabe gegen den Zoll auf holzessigsauren Kalk; dem Oberpräsidenten der Rheinprovinz zu danken für die wohlwollende Anerkennung, die derselbe dem Eintreten des Vereins für Erhaltung und Wiederherstellung des Waldes ausspricht; betr. der Zollherabsetzung auf Pongées eine dringliche Eingabe an den Bundesrath zu machen, damit dieser den Antrag Bachem-Münch-Ferber annimmt. Auch soll eine rege Agitation entfaltet werden, um möglichst viele neue Mitglieder für den Verein zu gewinnen. Seit der Generalversammlung ist bereits eine stattliche Anzahl neuer Mitglieder dem Verein beigetreten.

Wohlfahrtsacte.

Anlässlich seiner goldenen Hochzeit stiftete Herr Conrad Krahnen in Crefeld ein Capital von 50 000 Mk., dessen Zinsen an alte und hilfsbedürftige Arbeiter der

Fabriken von Krahnen & Gobbers in Crefeld und Wassenberg vertheilt werden sollen. — Herr Commerzienrath Karl Spindler, Inhaber der Firma W. Spindler in Berlin, hat zum 25jährigen Bestehen seiner Fabrikanlage in Spindlersfeld 50 000 Mk. dem Invalidenfonds für unterstützungsbedürftige Arbeiter und 10 000 Mk. der Krankenkasse seiner Fabrik gestiftet. Ferner ist jedem Arbeiter für jedes Dienstjahr eine Mark bis zum Höchstbetrage von 25 Mk. bewilligt worden. In dem Etablissement sind zur Zeit über 2000 Arbeiter thätig. — Herr Fabrikbesitzer Karl Otto Lenk in Rodewisch i. S. hat anlässlich der Geburtstagsfeier Sr. Maj des Königs der Gemeinde Rodewisch ein Baugrundstück in der Grösse von 3019 qm zur Errichtung eines Krankenhauses unentgeltlich überwiesen.

[Leipziger Monatsschrift.]

Betriebsergebnisse.

Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Die Generalversammlung hat den Ankauf des Anilinfarbwerks vorm. A. Gerber & Co. genehmigt gegen Gewährung von 400 000 Fr. neuen Actien der Gesellschaft mit Dividendenberechtigung ab 1. Juli 1898 zu Pari. — Der Geschäftsgang der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. Main während des Jahres 1897 war ein regelmässiger; der Absatz der Fabrikate hat, mit wenigen Ausnahmen, wieder eine Zunahme erfahren. Dagegen sind die Verkaufspreise fast aller Producte in Folge der sehr regen Concurrenz weiter gefallen und der Preisrückgang scheint sein Ende noch nicht erreicht zu haben. Der Bruttogewinn betrug 7 953 892 Mk. (im Vorjahre 8 751 172 Mk.). Zu Abschreibungen waren 1 321 144 Mk. (i. V. 1 367 722 Mk.) erforderlich; die Steuern beliefen sich auf 309 571 Mk. (i. V. 353 294 Mk.). Von dem Reingewinn von 6 140 406 Mk. (i. V. 6 831 101 Mk.) werden 80 000 Mk. zu Extraabschreibungen (i. V. 120 000 Mk.) und 150 000 Mk. (i. V. 250 000 Mk.) für Wohlfahrtseinrichtungen verwendet. Die Actionäre sollen 26 % Dividende (i. V. 28 %) erhalten. In dem Bericht heisst es: „Quantitativ ist der Geschäftsgang ein durchaus befriedigender und könnten die Aussichten für das neue Jahr, wenn nicht der fortwährende Preisrückgang vorhanden wäre, als günstige bezeichnet werden.“

Handelskammerberichte 1897.

Leipzig. Der Handel mit natürlichen Farbwaaren ist auch in diesem Berichtsjahre wenig befriedigend gewesen. Er hat unter immer schärferer Concurrenz der Theerfarben zu leiden. Der Hauptartikel Indigo hatte trotz billigen Preisstandes einen dauernd schleppenden Abgang und wurde durch den von der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen auf synthetischem Wege gefundenen künstlichen Indigo vorübergehend beunruhigt. Letzterer soll jedoch *in praxi* noch Nachtheile zeigen; fürs erste wird daher eine ernste Concurrenz desselben noch nicht befürchtet.

In geschnittenen Farbhölzern hat sich der Bedarf in den bisherigen bescheidenen Grenzen gehalten; die billigeren Preise haben etwas zur Belebung beigetragen. Speciell in Blauholz trat die erhoffte Reaction nicht ein; die Preise waren gegen Ende des Jahres so niedrig wie zu Anfang desselben. Im Uebrigen ist zu erwähnen, dass die Convention der Chromsalz-Fabriken sich veranlasst sah, ihre Forderungen um 10 % zu ermässigen.

Für Farbholz-Extrakte war im ersten Halbjahre infolge des lebhaften Exports aller Textilwaaren nach Nordamerika ein befriedigender Absatz vorhanden. Seit dem Inkrafttreten des Dingley-Tarifs ist jedoch eine Ruhe eingetreten, die, wenn sie anhält, von den nachtheiligsten Folgen für die deutsche Extraktfabrikation sein kann. Die französischen und amerikanischen Extraktfabriken, welche durch hohe Zölle im eigenen Lande geschützt sind, sollen ihre Ueberproduction zu Preisen nach Deutschland werfen, denen die deutschen Fabriken für die Dauer nicht folgen können. Eine Erhöhung des Eingangszolls wird deshalb von den Interessenten gewünscht, zumal durch die von Jahr zu Jahr fühlbarer werdende Concurrenz der Anilinfarben die Extraktfabrikation gedrückt werde.

Bunte und schwarze Farben für graphische Zwecke gingen 1897 recht lebhaft. Sowohl im Inlande wie im Auslande war der Verbrauch ein gesteigerter. Mit dem grossen Verbrauch ist allerdings auch die Concurrenz wieder lebhafter geworden, so dass die Preise nicht unwesentlich gesunken sind, was zur natürlichen Folge hatte, dass trotz der ziemlich bedeutend vermehrten Production ein entsprechend besseres Ergebniss nicht erzielt werden konnte.

Die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten war eine ziemlich mässige, erst Ende des Jahres schien es, als wollte das Geschäft sich etwas beleben. Nach Frankreich einen grösseren Absatz zu erzielen, scheiterte hauptsächlich an den vielen Zoll-

plackereien, denen man bei der Ausfuhr dorthin ausgesetzt gewesen ist.

Erdfarben leiden sehr an Ueberproduction und deren Folgen, der Preisschleuderei. Der Absatz nach dem Auslande soll sehr erschwert sein. Die mit Russland bestehenden Zollsätze sollen beinahe einem Verbote gleichkommen. Geklagt wird weiter über die willkürliche Behandlung der Farben seitens der Zollbehörden, welche eine Calculation geradezu unmöglich mache. Aehnlich soll es mit der Ausfuhr nach den orientalischen Staaten stehen. Nach Oesterreich soll dieselbe zufolge der dortigen Zollsätze fast ganz aufgehört haben.

Auch die chemischen Farben sollen theilweise so hoch besteuert werden, dass mit ihnen in Zukunft voraussichtlich ebenfalls kein Geschäft mehr zu machen sein wird. *x.*

Aus dem Jahresbericht der Gewerbe-Aufsichtsbeamten im Königreich Württemberg für das Jahr 1897.

Ungeeignete Beschäftigung eines jugendlichen Arbeiters wurde in einer Färberei angetroffen, derselbe hatte täglich etwa 5mal je eine halbe Stunde lang Garn in einer auf 40 bis 44° C. erwärmten Trockenkammer aufzuhängen, wobei er, trotzdem er diese Arbeit mit nacktem Oberkörper verrichtete, von Schweiss triefte. Der Gewerbeinspector drang daher darauf, dass jugendliche Arbeiter, da bei ihnen die sich oft wiederholende heftige Schweissentwicklung eine Beeinträchtigung der Entwicklung befürchten lasse, zu dieser Arbeit nicht mehr herangezogen werden sollten.

Urlaub nicht allein unter Fortzahlung des Lohnes, sondern auch unter Gewährung einer besonderen Zulage von 20 Mk. erhalten in der Druckfarbenfabrik von Kast & Ehinger in Feuerbach alle Arbeiter vom 10. Dienstjahre an auf Wunsch alljährlich für die Dauer von 8 Tagen während der Sommerszeit. Im Berichtsjahre haben von Anfang Mai bis Ende August 18 Arbeiter, d. h. nahezu $^1/_3$ der männlichen Arbeiter, von dieser wohlthätigen Einrichtung Gebrauch gemacht, und zwar abwechslungsweise jede Woche einer. Von derselben Firma ist auch eine Vergrösserung ihrer Badeanstalt geplant, da die vorhandenen 2 Badewannen, deren Benützung den Arbeitern nur während der Mittagspause oder Abends nach Schluss der Arbeit frei steht, sich in der letzten Zeit als unzureichend erwiesen haben, während in den ersten Jahren ihres Bestehens die Arbeiter wenig Gebrauch davon machten.

Zur Verminderung des starken Wasserdampfes, welcher in einer Färberei an kalten Tagen so dicht auftrat, dass man kaum den Fussboden sehen konnte, wurde empfohlen, über den Kochern und Farbküpen Dunsthüte mit Abzugsschläuchen, in denen zur Verstärkung des Abzuges Heizrohre anzubringen sind, einzurichten.

Die Beseitigung der in der Färberei sich bildenden Dämpfe wurde in mustergültiger Weise in der Filzmanufactur Giengen durchgeführt; bei nasskalter und nebliger Witterung und bei einer Aussentemperatur von + 1° R. zeigte sich nicht mehr die geringste Spur von Dampf. *x.*

Ein- und Ausfuhr von Farbwaaren der Schweiz im Jahre 1897. (Nach Angaben des schweizerischen Zolldepartements.)

Bezeichnung der Waare. Herkunfts- oder Bestimmungsland	Einfuhr		Ausfuhr	
	Menge 100 kg	Werth Franken	Menge 100 kg	Werth Franken
Theerfarben.				
Deutschland	2 704	—	4 988	2 745 240
Oesterreich	5	—	1 663	1 068 017
Frankreich	43	—	1 682	1 415 516
Italien	4	—	1 758	1 062 184
Belgien	15	—	865	455 814
Niederlande	—	—	488	248 538
England	72	—	4 437	2 362 854
Russland	—	—	1 129	1 145 054
Skandinavien	—	—	298	197 354
Dänemark	—	—	24	17 589
Portugal	—	—	44	29 820
Spanien	1	—	763	505 573
Europ. Türkei	—	—	14	6 061
Asiat. Türkei	—	—	89	34 288
Brit. Indien	—	—	2 988	1 084 808
Niederl Indien	—	—	25	9 798
Ostasien	—	—	1 587	538 847
Canada	—	—	116	55 540
Ver. Staaten	—	—	6 510	3 468 881
Central-Amer.	—	—	87	15 128
Uebr. Länder	—	—	20	11 196
Unbestimmbar	—	—	97	48 458
Total 1897	2 844	1 990 800	29 452	16 511 048
- 1896	2 510	1 882 500	23 956	13 910 989
Differenz 1897	+ 334	+ 108 300	−5 496	+2600059
Farbstoffextrakte.				
Deutschland	550	—	2 123	168 707
Oesterreich	—	—	394	36 800
Frankreich	858	—	661	52 688
Italien	3	—	484	42 924
Belgien	6	—	124	10 972
England	103	—	503	67 852
Russland	—	—	14	8 035
Skandinavien	—	—	222	17 865
Spanien	—	—	168	12 585
Ver. Staaten	556	—	2 487	182 356
Central-Amer.	663	—	121	9 161
Uebr. Länder	—	—	58	4 818
Total 1897	2 739	260 640	7 354	608 708
- 1896	3 389	333 660	5 285	491 832
Differenz 1897	— 650	— 73 020	+2 069	+ 116 876

x.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-N. April 1898.

(Fortsetzung v. S. 158.)

Catechu, gelber (Gambir). Obgleich die Zufuhren klein blieben und erhebliche Vorräthe sich nicht bildeten, hat doch die schon im Jahre 1896 begonnene Entwerthung weitere Fortschritte gemacht, sodass das Jahr 1897 mit 15 % niedrigeren Preisen abschliesst. Der Grund dieses anhaltenden Rückganges liegt zum Theil in den schwankenden Silbercoursen und Frachtraten, in der Hauptsache aber in dem verringerten Consum, der durch die vielen Ersatzmittel noch weiter vermindert wird. Von Amerika waren in neuester Zeit mehrere grössere Ordres bemerkbar, die, wie man annimmt, der Speculation dienten. Sollte sich in dieser Weise die Nachfrage fortsetzen, so wäre ein baldiger Umschwung in der Tendenz sehr wahrscheinlich.

Chlorkalk. Während Deutschland früher nicht annähernd den eigenen Bedarf an Chlorkalk durch Selbstdarstellung decken konnte, sondern für den grössten Theil seines erheblichen Verbrauches auf das Ausland angewiesen war, hat sich dieses Verhältniss in den letzten Jahren in Folge der Ausdehnung der Chlorgewinnung auf elektrolytischem Wege gänzlich geändert, indem Deutschland heute wesentlich mehr Chlorkalk aus- als einführt.

Die Ein- und Ausfuhr von Chlorkalk im freien Verkehre des Deutschen Reiches stellte sich in den letzten 3 Jahren wie folgt:

	Einfuhr	Ausfuhr
1895:	12 281 D.-Ctr.	37 475 D.-Ctr.
1896:	4 360 -	74 487 -
1897:	1 819 -	136 382 -

Daraus geht hervor, dass in den letzten drei Jahren die Einfuhr ununterbrochen abgenommen, die Ausfuhr dagegen zugenommen hat, ein Beweis dafür, dass die inländische Industrie stark genug ist, nicht nur den heimischen Consum im Schutze eines 25% vom Werthe betragenden Eingangszolles zu decken, sondern auch ohne diesen Schutzzoll im Weltmarkte erfolgreich zu concurriren.

Während von den eingeführten Mengen 9/10 aus Grossbritannien zu uns gelangten, richtete sich die Ausfuhr hauptsächlich nach Belgien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche beiden Länder je 1/3 unserer Ausfuhr in Anspruch nehmen. Das Uebrige vertheilte sich auf Oesterreich-Ungarn und die Niederlande.

Die Preise, die gegenwärtig für Chlorkalk erzielt werden, sind in Folge der scharfen Concurrenz, die sich die nach verschiedenen Verfahren arbeitenden Fabriken untereinander machen, auf einem so niedrigen Niveau angelangt, dass man eine Rentabilität dieses Industriezweiges in Frage stellen würde, wenn nicht durch das Vorhandensein der englischen Concurrenz im deutschen Markte und des deutschen Wettbewerbes im Weltmarkte bewiesen wäre, dass die Production auch bei einem um jenen Zollbetrag niedrigeren Werthstande noch existenzfähig wäre. Zunächst scheint es sich darum zu handeln, durch die niedrigen Preise die nach dem Leblanc-Verfahren arbeitenden Fabriken zur Einstellung ihrer Thätigkeit zu zwingen, um dann die Production der übrig bleibenden Werke so zu regeln, dass zwischen den Fabrikanten eine Convention geschlossen und der Verkauf der gesammten Production in eine Hand gelegt wird, wie es bereits mit dem Hauptproducte der elektrolytischen Werke, der Aetzkalilauge, gehandhabt wird.

Chlorsaures Kali. Die Preise für chlorsaures Kali und -Natron haben im vergangenen Jahre eine weitere Einbusse erlitten und stehen heute auf einem niedrigeren Stande, als sie ihn jemals eingenommen haben. Auch der Umstand, dass kurz vor dem Inkrafttreten des neuen amerikanischen Zolltarifs erhebliche Mengen von chlorsaurem Kali von amerikanischen Händlern aus dem Markte genommen wurden, hat nur eine vorübergehende Erhöhung der Preise bewirken können.

Als Ursache der bedeutenden Entwerthung ist auch in diesem Falle die Ueberproduction anzusehen, bei der sich hauptsächlich die mit billigen Wasserkräften arbeitenden französischen und schwedischen Fabriken betheiligt haben.

Die Einfuhr von chlorsaurem Kali und Natron im deutschen Zollgebiete bezifferte sich im vergangenen Jahre auf 12 342 Doppelcentner gegen 8340 Doppelcentner im Jahre 1896. Davon lieferten im vergangenen Jahre England 3991 Doppelcentner, Frankreich 5235 Doppelcentner und Oesterreich-Ungarn 803 Doppelcentner.

Die Ausfuhr betrug 8026 Doppelcentner gegen 7025 Doppelcentner im Vorjahre und vertheilte sich gleichmässig nach Belgien, Russland und den Vereinigten Staaten von Nordamerika

Chromsaures Kali und Natron. Die sich empfindlicher bemerkbar machende Concurrenz ausserhalb der Convention stehender, besonders ausländischer Fabrikanten veranlasste die vereinigten Producenten gegen Ende des vergangenen Jahres, ihren während der letzten Jahre mit grosser Stetigkeit festgehaltenen Preis um ca. 15 % zu werfen. Ob damit die erstrebte Wirkung, den unliebsamen Wettbewerb zu unterdrücken, erreicht werden wird, muss abgewartet werden.

Das deutsche Geschäft zeigte im vorigen Jahre einen weiteren Aufschwung, wie aus den höheren Ausfuhrziffern hervorgeht, die für chromsaures Kali 7819 gegen vorher 6109 Doppelcentner, für chromsaures Natron 18 808 gegen 16876 Doppelcentner im vorhergehenden Jahre lauten. Die Einfuhr betrug für das Kali im letzten Jahre 5123 gegen vorher 6557 Doppelcentner, für das Natron 2541 gegen 2250 Doppelcentner in 1896.

Citronensäure. Die Preisschwankungen der Citronensäure haben sich im vergangenen

Jahre innerhalb enger Grenzen gehalten; im Allgemeinen jedoch war, in Folge der rückgängigen Conjunctur in Citronensaft, der Preis sinkend. Die Ueberproduction des Citronensaftes ist das Resultat der massenhaften Anlegung von Citronenplantagen auf Sicilien zu Zeiten, als das Product noch hohe Preise erzielte. Damals wurde Citronensäure im englischen Markte mit 4 s 9 d pro Pfund notirt; aber schon seit dem Jahre 1879 war der Durchschnittswerth nicht mehr über 2 s pro Pfund. In den 70er Jahren versorgten die Engländer die ganze Welt mit Citronensäure. Seitdem hat sich die Fabrikation auf dem Continent und in Nordamerika eingebürgert; speciell in Deutschland hat die Production in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, indem das Bestreben darauf gerichtet war, nur die besten, allen Anforderungen entsprechenden, völlig metallfreien Qualitäten in den Handel zu bringen.

Im vergangenen Jahre wurden von Citronensäure und Citronensaft von Deutschland 2348 Doppelcentner eingeführt, davon 1098 Doppelcentner Citronensäure aus Grossbritannien und 1007 Doppelcentner Citronensaft aus Italien. Die Ausfuhr bezifferte sich dagegen auf 1073 Doppelcentner, in der Hauptsache Citronensäure, wovon der grösste Theil nach Oesterreich-Ungarn ging.

Cochenille. Unter der erdrückenden Concurrenz der Theerfarben blieb der Abzug in Cochenille nach wie vor schwach. Obgleich die Ankünfte in Hamburg und London etwas zurückgingen, sind die Vorräthe daselbst doch noch immer recht bedeutend, und da die Zufuhren aus der neuen Ernte bevorstehen, so wird sich in den sehr gedrückten Preisen schwerlich eine baldige Besserung vollziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. R. 10 876. Verfahren, auf oder in Flächen aller Art mittels Walzen auf gewisse Entfernungen erst wiederkehrende oder stets wechselnde Muster herzustellen. — F. Rham, Bonn.

Kl. 8. S. 10 737. Scheuermaschine für Gewebe. — H. Simonin & Co., Zürich V.

Kl. 8. C. 7036. Vorrichtung zum Abschneiden der Stutzfäden von Tüll, Spitzen, Stickereien u. dgl. Stoffen. — O. Cordier-Levray, Calais, Frankreich.

Kl. 8. M. 12 242. Kluppe für Spann- und Trockenmaschinen. — W. Mather, Manchester, England.

Kl. 8. E. 5667. Dämpfvorrichtung für Gewebe. — Esser & Schneider, Reichenberg i. Böhmen.

Kl. 8. F. 9832. Maschine zur Herstellung geprägter Wandbekleidungen. — F. H. Frölich & Son, Christiania.

Kl. 8. F. 10 165. Verfahren zur Herstellung schwarzer Azofarbstoffe auf der Faser durch Kupplung von $\beta_1\beta_2$-Amidonaphtol oder $\beta_1\beta_4$-Dioxynaphtalin und ihren Sulfosäuren mit den Tetrazoverbindungen von Paradiaminen — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. H. 19 929. Walze aus gepresstem Fasermaterial, Papier u. dgl. Stoffen für Calander, Ausquetschmaschinen u. s. w. — C. G. Hanhold jr., Chemnitz.

Kl. 22. F. 8595. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels m-Phenylenbezw. m-Toluylenoxaminsäure. — Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim.

Kl. 22. M. 14 198. Herstellung einer direct ohne Pudern auftragbaren Gold-Bronze- oder Silber-Druckfarbe. — E. Maitre, Paris.

Kl. 22. St. 5151. Verfahren zur Herstellung von Schwärze. — R. Strohentz & J. Fried, Budapest.

Kl. 22. F. 9988. Verfahren zur Abspaltung von Sulfogruppen aus Hexaoxyanthrachinonsulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10 205. Verfahren zur Darstellung von bromhaltigen Polyoxyanthrachinonen und Schwefelsäureäthern derselben; Zus. z. Pat. 60 855. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10 440. Verfahren zur Darstellung wasch- und lichtechter Azofarbstoffe aus β-Diketonen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Patent-Versagungen.

Kl. 22. A. 3744. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2\beta_1$-Disulfosäure; Zus. z. Pat. 82 966. Vom 25. November 1897.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 19: Kann jemand Auskunft geben über die Appretur der gedruckten und gefärbten Baumwollstoffe für Aermelfutter? *A. N.*

Frage 20: Wie stellt man ein reibechtes Türkischroth am besten her und in welcher Weise wird das Blutalbumin in dieser Branche verwendet? In welcher Stärke und zu welchem Bade und Reihenfolge zugegeben? *B.*

Frage 21: Welche Fabrik liefert Oxyölsäuren? *C. K.*

Berichtigung.

Nach einer Mittheilung des Herrn Dr. E. Grossmann müssen die Muster Nr. 5 und 6 der Beilage Nr. 10 ihre Plätze wechseln.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 12.

Etwas über Flecken in der Hutfärberei.

Von

C. A. Otto.

Flecken! welcher Färber und speciell Hutfärber kennt diese grossen und kleinen Dinger nicht, welche ihm schon so manchen Aerger bereitet und ihn in gelinde Wuth versetzt haben. Keiner weiss woher sie kommen, Niemand will sie gemacht haben und doch sind sie da. Ja, alle Flecken, gross und klein, die kommen doch nur beim Färben 'rein, und wehe dem armen Färbersmann, wenn er dann nicht zu rathen weiss. Nachfolgende Zeilen sollen nun einen Beitrag zum Capitel „Flecken“ liefern.

Da ist zuerst das zur Verarbeitung gelangende Material. Hier giebt es Wollen, welche Theer und Mennige vom Zeichnen der Schafe enthalten. Diese sind schwer rein zu bekommen, es bleiben stets kleine Punkte drin, diese lösen sich im Dampf, und beim Bügeln auf, geben kleine gelbliche Flecken und sind für hellfarbige Hüte nicht zu verwenden. Dann findet man Samenkörner in der Wolle, welche erbsengrosse dunkle Stellen geben, was besonders bei dem Färben mit Naturfarbstoffen hervortritt. Durch Verwendung von Mineralölen zum Schmelzen der Wolle, welche sich in Walke schlecht oder gar nicht verseifen, und wo dann noch mit Schwefelsäure gewalkt wird, giebt es beim Färben Wolken und Flecken. Beim Verarbeiten von Melangen oder Kunstwolle müssen die Maschinen gut gereinigt s in, wenn hinterher weisse, zu hellen Stückfarben bestimmte Hüte gesponnen werden sollen.

In der Filzerei, wo die gesponnenen Fachen unter zwei Holzplatten gelegt mit Hilfe des Dampfes den ersten Filzprozess durchmachen, können Flecken verschiedener Art entstehen. Da ist als erste Quelle der Dampf selbst. Durch Anwendung der verschiedenen Kesselsteinmittel, welche der Dampf im Anfang mitführt, werden die Filze vollständig präparirt. So habe ich z. B. gefunden, dass, wenn Catechu dem Speisewasser zugesetzt war und Partien, welche zu Modefarben gefilzt wurden, beim Färben gelber und dunkler ausfielen und ganz wolkig waren. Dann giebt es Oelflecke, welche vom Dampf auf dem Wollhaar fixirt werden, in der Walke wohl die Farbe verlieren, bei der Decatur sich als gelbliche Flecken wiederfinden und der Stumpen für helle Farben nicht zu verwenden ist. Auch die Filzplatten, welche aus Mahagoni, Erlen oder einer anderen Holzart hergestellt werden, müssen vor dem Gebrauch gut gedämpft oder ausgekocht werden, sonst giebt es Flecken und Streifen und der Stumpen ist nur noch für Schwarz zu gebrauchen. Beim Filzen der Melangen oder Kunstwolle, überhaupt nach längerem Arbeiten müssen die Filzplatten gut gereinigt werden, da sich stets etwas Farbstoff oder Schmutz ansetzt und die nachfolgenden weissen Filze fleckig werden. Auch darf nicht so viel auf Vorrath gearbeitet werden, dass die Filze lange liegen, sonst giebt es besonders im Sommer leicht Stockflecken. Nach längeren Arbeitspausen muss das Wasser aus den Röhren zu Beginn der Arbeit abgelassen werden. Durch zu langes Stehen in denselben, bildet sich Rost oder Grünspan und diese sind wohl durch Säurewalke aus den Stumpen wegzubringen, nicht aber mit Seife.

Vom Filzen gehts zur Walke. Hier ist Sauberkeit die erste Pflicht, besonders da, wo mit Seife und Säure gearbeitet wird. Beides zusammen giebt eine Schmiere, welche sich so leicht nicht entfernen lässt und wo da noch die halbgewalkten Filze carbonisirt werden, ist der Schmutz so recht, wie man sagt, eingebrannt, und der Färber kann bei hellen Farben mit seiner Kunst betteln gehen, denn die Stumpen sehen stets schmutzig und unrein aus. Doch auch ohne dieses kann der Walker dem Färber das Leben sauer machen, oft können erstere sich selbst nicht helfen. Durch Verarbeitung des verschiedensten Materials muss gut aufgepasst werden. Eine Wolle walkt schneller als die andere. Wird nun eine Partie schneller klein, so wird der Walker, um Maass zu halten, das Waschen nicht so lang ausdehnen und der Stumpen wird wohl oberflächlich rein, der Schmutz, der drinnen steckt, kommt erst bei der Decatur und Färberei heraus, man wird niemals eine klare Farbe er-

halten. Auch kann man beobachten, dass Stumpen, welche in der Walkmaschine heiss und trocken arbeiteten, beim Zusetzen der Alkalien, besonders wenn diese nicht genügend verdünnt waren, grosse dunkle Flecken erhalten, und dass die Stumpen nach dem Färben grosse Flecken und Streifen zeigen. Es finden sich dann auch die sogenannten Walkbrüche ein, welche sich niemals auswaschen lassen, so dass die Stumpen nur noch brauchbar für Schwarz sind.

Beim Formen der Stumpen muss darauf gesehen werden, dass sie, wenn auf der Form getrocknet wird, auf dieser nicht zu lange bleiben, sonst giebt es Stockflecke, die sogenannten Stiftsättel müssen gut sauber sein, damit keine Rostflecken entstehen. Beim Trocknen ist darauf zu sehen, dass die Wärme nicht zu hoch und gute Ventilation vorhanden ist. Durch zu hohe Wärme wird der Hut durch das austrocknende Wasser ohne genügende Ventilation barsch und die Unterseite des ausgeformten Hutes gelblicher, was sehr leicht zweifarbige Hüte beim Färben giebt. Das Schleifen oder Bimsen der Stumpen erfordert viel Aufmerksamkeit und Uebung. Durch ungleichmässiges Bearbeiten ist es nicht möglich, eine tadellos gefärbte Waare zu erhalten. Auch ist es erforderlich, dass die Stumpen vollständig trocken zum Bimsen kommen, denn die Feuchtigkeit und die sich entwickelnde Hitze (die Maschinen machen 1000 bis 1500 Touren in der Minute) geben mit dem Staub zusammen einen Ueberzug, welcher sich weder durch Kochen noch Klopfen und Bürsten löst, beim Färben keine Farbe annimmt und bewirkt, dass der Stumpen ganz schüpperig aussieht.

Vom Schleifen kommt der Stumpen zum Bügeln. Um Glanz zu erzeugen, wird er mit einem heissen Bügeleisen bearbeitet. Waren die Stumpen nun von der Walke aus nicht ganz frei von Schwefelsäure oder Alkalien, so nimmt das aufliegende Wollhärchen einen gelblichen Ton an und nach der Farbe sieht der Stumpen aus, als ob er nicht durchgefärbt sei oder seine Oberfläche erscheint ganz schmutzig.

Nun gehts zur Decatur, hierbei sollen die Stumpen den sogenannten Stand erhalten, und der Bügelglanz soll fest gehalten werden. Hier ist nun zu entscheiden, ob der Stumpen für helle oder für dunkle Farben geeignet ist, Reinlichkeit muss die erste Tugend des betreffenden Arbeiters sein. Gute Formen und Sättel, eiserne, gut verzinkt, trockener Dampf und gute Decatirkessel sind Hauptbedingung. Bei alten abgearbeiteten Formen decatiren sich leicht gelbliche Flecken in den Hut, welche bei hellen Farben stets zu sehen sind. Schadhafte eiserne Stiftsättel bringen sehr leicht Rostflecken. Dann kann der Dampf selbst Flecken verursachen. Je verschiedener er ist, desto ungleichmässiger fallen die Stumpen in der Farbe aus. Bei nassem Dampf und schlechtem Decatirkessel giebt es die so gefürchteten Decatirflecken und diese Stumpen müssen stets Schwarz gefärbt werden. Auch kann man beobachten, dass die Arbeiter mit schweissigen Händen den Stumpen anfassen, diese Stellen treten nach der Decatur als gelbliche Flecken hervor und sind nicht mehr wegzubringen. Weisse und gefärbte Hüte dürfen niemals zusammen decatirt werden, die sich verflüchtigende Säure der gefärbten Hüte legt sich auf die weissen auf und wirkt sehr nachtheilig bei den zu hellen Farben bestimmten. Die Stumpen müssen vollständig trocken und ohne Wassertropfen dekatirt werden, wenn man helle Farben darauf färben will.

Nun zur Färberei. Es lässt sich nicht bestreiten, wohl ein Drittel aller Flecke kann hier entstehen, und zwar durch schlecht geputzte Kessel und nachlässige Hantirung oder beim Zugeben der Farbstoffe. Reinlichkeit ist Hauptsache, sonst ist aller Liebe Müh' umsonst und die schönste Modefarbe muss schwarz auf beiden Seiten gefärbt werden. Das Färben geschieht wohl meistens auf Kupferkesseln mit Doppelboden. Sie müssen nun bei Modefarben öfter geputzt werden. Dieses geschieht meist mit Säure oder Sand. Der Kessel muss nun gut mit reinem Wasser ausgespült werden, damit ja nichts von dieser darin bleibt und auch gleich darauf mit reinem Wasser gefüllt werden, sonst beschlägt er, d. h. das Kupfer wird oxydirt. Kommen dann Hüte hinein, so finden sich bald kleine gelbliche Flecken und diese gehen nicht mehr weg. Beim Färben, besonders mit Alizarinfarbstoffen, muss gut hantirt werden. Liegen die Hüte längere Zeit an, so entstehen die sogenannten Kesselflecken, welche sich nicht mehr verkochen. Auch finden sich bei schlechtem Hantiren die Brüche über den Kopf ein oder der Hut wird zweifarbig. Unter- und Oberrand sind verschieden, oft hat der Kopf noch einen anderen Schein. Gut ist es, die Hüte öfters zu wenden, da dadurch Vieles wieder gleich gekocht wird, natürlich grosse Geburtsfehler gehen selbst durch

langes Kochen nicht weg. Bei Holzbottichen kommen ja Kesselflecken oder vom Reinigen herrührende Flecken nicht vor, nur muss mit dem Dampf nicht so schnell vorgegangen werden, sonst geht der Farbstoff zu schnell heran und der Stumpen ist zweifarbig. Die Farbstoffe müssen selbstverständlich gut gelöst sein. Alizarin wird sorgfältig durch ein Haarsieb, besser dichtes Tuch, zugegeben, Holzfarbstoffe sowie Anilinfarbstoffe werden gut aufgekocht und mit dem Stumpen wird nicht zu heiss eingegangen. Alizarinpulver muss längere Zeit mit kochendem Wasser stehen, besser wird es vorher in kleinem Kessel aufgekocht und dann durch ein Tuch zugegeben. Bei Stumpen mit viel Schwefelsäure geht das Alizarinblau S Pulver und Anthracenbraun schwer oder doch sehr unegal heran. Hier ist es das beste, die Stumpen mit Weizenkleie vor dem Beizen auszukochen. Man erzielt mit diesem billigen Mittel ganz gute Erfolge. Ammoniak oder Soda greifen das Material sehr an, dieses ist hier ausgeschlossen. Alizarinfarben, welche wolkig sind, lassen sich vielmals mit gleichen Theilen (1 %) Weinsteinpräparat und Essigsäure egal kochen (? Red.), ebenso Anilinfarbstoffe. Viel Aerger hat der Färber durch die sogenannten Stossflecken, es werden dann Kessel und Rührstangen aufs genaueste untersucht und doch liegt die Geschichte an den Arbeitern, wenn diese nicht gewissenhaft und regelmässig rühren. Nach dem Färben sind so die Hauptstationen zum Fleckigmachen durchlaufen. Wird nun sauber verfahren, und nicht gerade Schwarz und Modefarben zusammengebürstet und getourt, oder ohne vorher die Matrize zu reinigen, farbig hinter Schwarz aufgezogen und decatirt, oder das Schwarz absetzt, was bei den künstlichen sowohl wie Holzfarbstoffen eintreten kann, dann sind keine Flecken mehr zu erwarten. Die gefährlichsten Klippen sind bis zur Färberei, doch wird der Färber auch für Flecken, welche später hinein kommen, haftbar gemacht. Bei Modefarben ist es ja leicht festzustellen, wo und was für Flecke es sind, anders ist die Sache bei Schwarz Dieses soll Alles aushalten und dennoch schön sein. Es heisst da überhaupt vorsichtig sein, viele künstliche Farbstoffe geben ja ein schönes Schwarz auf Stumpen, leider vertragen viele von ihnen keine allzu scharfe Decatur. Entweder schlagen sie in Braun um oder sehen ganz grau aus. Ebenso ist es mit dem Eisenschwarz, während das Chromschwarz leider nicht tragecht ist. Ich glaube hiermit die Hauptsachen angeführt zu haben. Kleinigkeiten rechnet man nicht, ich kann nur jedem Hutfärber rathen ruhiges Blut zu behalten und sich ein gutes Recept für Schwarz anzueignen, denn Schwarz ist die Seele der Hutfabrikation und zugleich eine Zuflucht für verhauene Modefarben.

Ueber die Fabrikation der Moleskins.

Von
Edward Gruene.

(Schluss v. S. 168.)

Dunkelblau auf 3 Stück Moleskin (1/2 gebleicht 20 kg).

1. 150 Liter Wasser, 600 g Soda, 600 - Türkischrothöl, 800 - Diaminogen B, — 1 Stunde kochend färben unter allmäligem Zusatz von 3 kg calc. Glaubersalz. Dann lässt man unter langsamer Abkühlung des Bades noch etwa 20 Minuten laufen, spülen.
2. 150 Liter Wasser, 600 g Natriumnitrit, 2 kg Salzsäure, — 4 Passagen.
3. In 150 Liter Wasser und 1 1/2 kg Salzsäure spülen.
4. 150 Liter Wasser, 200 g β-Naphtol, 200 - Natronlauge 36° Bé., — 4 Passagen.

Bei Weiterbenutzung der Bäder wird aufgebessert für Bad 1 mit 3/4, Bad 2 mit 1/3, Bad 4 mit 1/2 der zuerst angewendeten Mengen.

Paranitranilinroth auf 18 Stück Moleskin (1/2 gebleicht = 120 kg).

Man bereitet sich folgenden Ansatz:
2700 g β-Naphtol werden mit
3000 - Natronlauge 36° Bé. angerührt und mit
15 Liter kochendem Wasser übergossen. Dazu werden 7 1/2 Liter Türkischrothöl gefügt und das Ganze mit kaltem Wasser auf 120 Liter gestellt.

Mit dieser Lösung wird die Waare zweimal hintereinander bei mässigem Druck geklotzt, sodass jedes Stück etwa 5 Liter aufnimmt und am besten in der Hänge, unter fleissigem Umziehen, getrocknet.

Dann bereitet man sich folgende Lösung: 12 kg Nitrosaminroth in Teig (25 %) werden mit 20 Liter kaltem Wasser angerührt und nach und nach unter Umrühren in ein Gemisch von
20 Liter kaltem Wasser,
4 1/2 - Salzsäure 21° Bé.
eingetragen.

Man lässt 15 bis 20 Minuten stehen, stellt mit kaltem Wasser auf 120 Liter und fügt dann

6 kg kryst. Natriumacetat hinzu.

Die mit β-Naphtol präparirte und getrocknete Waare wird nun zweimal bei mässigem Druck mit dieser Lösung geklotzt, 3 Stunden lang lose aufgeschichtet an der Luft liegen gelassen und dann auf der Breitwaschmaschine so lange gespült, bis das Spülwasser nicht mehr sauer reagirt und vollständig klar abläuft. Darauf wird centrifugirt, nass verstrichen und getrocknet, am besten in der Hänge.

Die β-Naphtol- bezw. Paranitranilinlösung befindet sich in einem Fasse, welches höher als der Trog der Klotzmaschine steht und aus diesem Fasse fliesst die Lösung durch ein mit Hahn versehenes Rohr continuirlich in den Trog. Vor Beginn des Klotzens lässt man ungefähr 20 Liter der betreffenden Lösung in den Trog fliessen und geht dann mit der Waare ein. Der Zufluss wird so regulirt und der Druck bei der ersten Passage so gestellt, dass jedes Stück 4 Liter Flotte aufnimmt; bei der zweiten Passage wird der Druck und Zufluss so geregelt, dass das Volumen des Bades durch Zufliessen von 1 bis $1^1/_2$ Liter Flotte für ein Stück auf 20 Liter erhalten wird.

Dunkelbraun auf 3 Stück Moleskin (ausgekocht, $21^1/_4$ kg).

1. 150 Liter Wasser, 10 kg präparirten Catechu, } 12 Passagen kochend heiss.
2. 150 Liter Wasser, 400 g Eisenvitriol, } 6 Passagen kalt.
3. 150 Liter Wasser, 1 kg Natriumbichromat, } 8 Passagen kochend.
4. Zurück auf 1. 6 Passagen.
5. - - 3. 4 -

Spülen und centrifugiren.

Dunkelgrau auf 3 Stück Moleskin (ausgekocht $21^1/_4$ kg).

1. 150 Liter Wasser, 1 kg Sumachextrakt 36° Bé., } 10 Passagen kochend.
2. 150 Liter Wasser, 2 kg Eisenvitriol, 700 ccm salpeters. Eisen 48° Bé., } 2 Passagen kalt.

Darauf diesem Bade noch 300 ccm salpeters. Eisen 48° Bé. zusetzen und noch 2 Passagen geben. Spülen und centrifugiren.

Seit Einführung der Diaminfarbstoffe wird hier das Diaminbraun B (Cassella), nachbehandelt mit Bichromat und Kupfersulfat, mit Vortheil statt Catechu angewandt, da durch dessen Anwendung der bei der Behandlung des Nachscheerens und Bürstens mit Catechu gefärbter Waare entstehende, feine, braune Staub, welcher sich auf allen in der Nähe befindlichen Gegenständen ablagert, vermieden wird. Auch ist die mit Diaminbraun gefärbte Waare weicher und nimmt den Appret besser auf.

Dunkelbraun mit Diaminbraun B ($21^1/_4$ kg = 3 Stück ausgekocht).

1. 150 Liter Wasser, 600 g Diaminbraun B, 600 - Türkischrothöl, } 1 Stunde kochend färben und nach und nach dabei 3 kg calc. Glaubersalz zusetzen. Spülen.
2. 150 Liter Wasser, 5 - Lösung CrK, } 2 Passagen heiss, jedoch nicht kochend, dann demselben Bade noch 5 Liter Lösung CrK zugefügt und heiss $^1/_2$ Stunde laufen lassen. Spülen und centrifugiren.

Lösuug CrK.

In 10 Liter kochendem Wasser löst man:
300 g Kaliumbichromat und
400 - Kupfervitriol.

Modefarben werden auf gebleichtem Stoff gefärbt und zwar bedient man sich für hellere Töne mit Vortheil der Carminfarben (Th. Böhme, Dresden), welche sich durch Wasch- und Lichtechtheit auszeichnen. Für dunklere Töne wendet man Catechu, Blauholz, Sumach und Diaminfarben an.

Die Carminfarben werden in saurem Bade gefärbt, d. h. man corrigirt das Wasser erst mit Essigsäure, setzt darauf Alaun (für ganz helle Töne 3 bis 6%, für mittlere 1 bis 3%) zu und dann den gut mit Wasser angerührten Farbstoff, welcher durch ein Filter gegossen wird. Man geht kalt in das Färbebad ein und treibt nicht höher als bis 50° C.

Gebleichter Moleskin wird für die weissen Waffenröcke, welche die russischen Officiere im Sommer tragen, angewendet, und zwar unappretirt.

Die anderen uni gefärbten Moleskins werden nach dem Färben gespült, centrifugirt und nach dem Verstreichen linksseitig appretirt.

Die Appreturmasse enthält auf 10 Liter Wasser:

1 kg Leim,
$^1/_4$ - Cocosseife.

Die Cocosseife bereitet man durch Lösen von

$4^1/_2$ kg Natriumhydrat (Aetznatron) in 50 Liter Wasser und allmäligem Einrühren von 25 kg Cocosöl in die Lauge, worauf man das Ganze 8 Stunden bei

indirectem Dampfe kocht, in eine Form giesst und erkalten lässt.

Nach dem Appretiren wird auf der Trockenmaschine getrocknet. Hierauf wird beiderseitig gebürstet und die rechte Seite leicht nachgeschoren und nochmals gebürstet. Den Schluss der Appretur bildet das Pressen in der hydraulischen Presse und zwar warm, mit einmaligem Umspähnen der Stücke.

Will man härtere Appretur erreichen, so lässt man die Waare durch den mit der Appreturmasse gefüllten Trog gehen und quetscht den Ueberschuss zwischen den Walzen aus. Die rechte Seite des Gewebes muss aber dann, bevor sie auf die Trockenmaschine gelangt, verstrichen werden, weil sonst die Schur zusammenklebt. Hier wird jedoch die weiche Appretur, wie sie oben beschrieben ist, bevorzugt.

Maschine zum Waschen des Mitläufers von Zeugdruckmaschinen.

Von

Regierungsrath Glafey.

Bei den mit Druckwalzen ausgestatteten Druckmaschinen für Gewebe ist der Druckcylinder zwecks Erzielung eines elastischen Winderlagers für die Druckwalzen bekanntlich mit einem Filzbezug versehen und dieser wird von einer Schutzhülle umgeben, welche den Zweck hat, ein Beschmutzen des Druckfilzes durch die über die Gewebebahn hinüber reichenden Druckwalzen zu verhindern. Die Schutzhülle muss von Zeit zu Zeit durch eine neue ausgewechselt werden. Bei den neueren Druckmaschinen hat man zwecks Erzielung eines continuirlichen Betriebes die Schutzhüllen durch sogenannte Mitläufer ersetzt, welche sich mit dem auf ihn ruhenden Gewebe um den Druckcylinder bewegen und führt diese Mitläufer durch Waschmaschinen, welche sie von anhaftendem Schmutz reinigen, worauf Trockenvorrichtungen das Trocknen des gewaschenen Mitläufers vor seinem Rücklauf zur Druckmaschine bewirken. Die beistehenden beiden Abbildungen veranschaulichen eine Waschmaschine für den Mitläufer, welche nach Angaben von „Textil-Manufacturer“ von Joseph Strang, Limited, Ramsbotton ausgeführt wird. Die Maschine unterscheidet sich von bekannten Maschinen dadurch, dass der Mitläufer während der Einwirkung der Reinigungsorgane keine Unterstützung erfährt und die Entfernung der anhaftenden Farbe nicht lediglich durch Bürsten, sondern durch Schaben und Bürsten erfolgt, welche gleichzeitig ausbreitend wirken. Durch diese Einrichtung der Maschine soll eine zuverlässige Reinigung des Mitläufers erreicht werden. Die Maschine besteht, wie die Figuren erkennen lassen, aus einem Kupfergefäss von halbcylindrischem Querschnitt, in welchem vier rotirende Bürsten angeordnet sind, die mit Borsten besetzt sind, welche von der Mitte aus schraubengangförmig nach den beiden Zapfen verlaufen. Gegen diese Bürsten wird das durch den Waschbehälter laufende wasserdichte Gewebe oder dergl. mit Hülfe von Leitwalzen geführt, die zum Theil fest gelagert sind, also eine Ver-

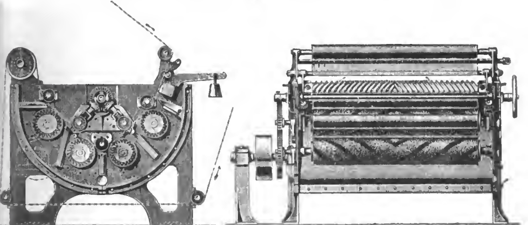


Fig. 28. Fig. 29.

stellung nicht zulassen, zum Theil aber derart parallel zu sich selbst verschoben werden können, dass das Gewebe mehr oder weniger dicht an den Bürsten vorüberläuft. Zwecks Verstellung der letztgenannten Walzen sind die Lager derselben mit Schraubenspindeln ausgestattet, welche von einer für alle Walzen gemeinsamen Stellwelle mit Handrad durch Vermittlung von Kegelradgetrieben, deren Naben zum Theil als Muttern ausgebildet sind, achsial verschoben werden können. Bevor der Mitläufer an die Bürsten gelangt, wird derselbe mit Hülfe eines Spritzrohres zunächst angefeuchtet (Figur 28 rechts oben) und läuft in diesem Zustand über einen Farbabstreicher. Dieser besteht aus einer Schiene, welche in Gewichtshebeln gelagert und auf ihrer dem Mitläufer zugekehrten Seite mit von der Mitte aus nach beiden Seiten schräg verlaufenden Gummirippen versehen ist, welche ausbreitend wirkend die Farbe von dem Mitläufer ab in das Kupfergefäss streichen. Zwischen der ersten und zweiten Bürste, sowie an der dritten Bürste erfolgt ein erneutes Anfeuchten des Mitläufers, während die letzte Bürste die noch an demselben haftende Flüssigkeit abstreift. Um ein unnöthiges Spritzen der Bürsten zu verhindern, sind zu beiden Seiten derselben Schutzwände vorgesehen. Der Waschbottich besitzt erstens ein Abflussrohr für die Waschflüssigkeit und zweitens ein Mannloch, um abgesetzten Schmutz ohne Demontirung der Maschine beseitigen zu können. Nach Angaben der genannten Fachzeitschrift hat sich die Maschine während eines achtmonatlichen Betriebes vortheilhaft bewährt.

Bemerkung zu dem Artikel „Das Entwickeln substantiver Farbstoffe mit Paranitranilin und Kupfervitriol."

Von

W. Hofacker.

Unter diesem Titel veröffentlichte Herr Dr. E. Grossmann die Mittheilung, dass er einen Weg gefunden habe, um die Lichtechtheit der mit Paranitranilin gekuppelten Färbungen zu verbessern, indem er Kupfervitriol zum diazotirten Paranitranilin zugiebt.

Es ist zu verwundern, dass Herr Dr. Grossmann, doch gewiss ein Leser dieser Zeitschrift, es unterlässt zu erwähnen, dass dieses Verfahren bereits von mir in Heft 23, 1897, in dem Artikel „Das neue Kupplungsverfahren und seine Anwendung im Zeugdruck" empfohlen worden ist.

Die Sache selbst hat allerdings nur eine geringe practische Bedeutung, doch überhebt dies den Autor nicht der Pflicht, für sich nur die epochemachende Idee in Anspruch nehmen zu dürfen, das früher von mir für Diaminfarben empfohlene Verfahren nun seinerseits auf einige an der Spree erzeugte Farbstoffe ausgedehnt zu haben.

Erläuterungen zu der Beilage No. 12.

No. 1. Lichtblau auf Musselin.

Die Färbung ist hergestellt in der Hellküpe von Gutbier & Co., Leipzig-Lindenau.

Man rühmt den reinen Ton des „Indigo rein" der Badischen Anilin- und Sodafabrik und gewiss nicht mit Unrecht.

Dass aber auch die Gutbier'sche, mit natürlichem Indigo angesetzte Hydrosulfitküpe sehr reine Töne ergiebt, zeigt die vorliegende Färbung. Es dürfte vielleicht manchem Leser nicht unerwünscht sein, auch davon wieder einmal etwas zu hören und zu sehen.

Georg Robrecht.

No. 2. Alizarin-Echt-Schwarz T auf Kammzug gedruckt.

300 g Alizarin-Echt-Schwarz T in Teig (Bayer),
300 - Britishgum und
300 - Wasser kochen, hierzu
20 - Oxalsäure. Nach dem Erkalten zufügen
80 - essigsaures Chrom 20° Bé.
1000 g.

Man dämpft 1 Stunde mit $^1/_2$ Atm. Druck, wäscht oder seift.

Dr. G. Stein.

No. 3. Modefarbe auf 10 kg Damentuch.

22 g Lanafuchsin SB (Cassella),
3 - Echtgelb S (Cassella) und eine Spur
Indigoextrakt (Buch & Landauer).

(Vgl. G. Robrecht, Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen, S. 133.)

No. 4. Blau auf Sammet.

Das Muster ist auf rohem Sammet gefärbt. Zum Beizen wurden auf 10 kg Velvet 270 g Tannin angewendet und mit 140 g Brechweinstein fixirt.

Ausgefärbt wurde mit
1,5 % Brillantdiazinblau B (Kalle),
1 - Methylenblau 2B,
0,3 - Brillantgrün cryst.

(Vgl. Eg. Kutschera, Diazinfarben in der Velvetfärberei, S. 168.)

No. 5. Neu-Patentblau 4B auf Wollmusselin gedruckt.

Gedruckt wie auf S. 172 für Neu-Patentblau B angegeben mit
30 g Neu-Patentblau 4B (Bayer).

Dr. G. Stein.

No. 6. Modefarbe auf 10 kg Damentuch.

46 g Lanafuchsin SG (Cassella),
25 - Chinolingelb (Berl. Act.-Ges.) und eine Spur Indigoextrakt (Buch & Landauer).

(Vgl. G. Robrecht, Etwas über Modefarben auf wollenen Damenstoffen, S. 133.)

No. 7. Druckmuster.

1 kg Indigosalz T (Kalle) in
3 Liter Natriumbisulfit 38° Bé. gelöst und mit
30 - Wasser verdünnt. Das Halbseidengewebe wurde mit obiger Lösung am Foulard gepflatscht, getrocknet und hierauf bedruckt mit
7 - Natronlauge 26° Bé., mit
6,5 kg Britishgum verdickt.

Nach dem Druck lässt man in die ungeheizte Mansarde laufen und wäscht unmittelbar breit unter kräftigem Wasserzufluss; hierauf wird behufs Avivirung der Seide gesäuert.

Das Verfahren dürfte für die Seidendruckerei grosses Interesse haben, da man danach auf einfache Weise Indigo auf Seide drucken kann. Naturgemäss ist jede Erwärmung des Seidenstoffes nach dem Aufdruck der Laugenfarbe zu vermeiden; ist dies der Fall, so leidet die Seidenfaser bei dem Verfahren durchaus nicht. *G. Ulrich.*

No. 8. Druckmuster.

Gefärbt mit:
2½ % Diaminreinblau FF (Cassella),
1 - Diamingoldgelb (Cassella).
Ueberdruck:
10 g Neuphosphin G (Cassella),
10 - Safranin GGS (Cassella),
10 - Thioflavin T (Cassella), in
150 ccm Wasser und
235 - Essigsäure 7½° Bé. lösen,
15 - Glycerin zusetzen und mit
285 g Traganthverdickung 100:1000,
165 - gebrannter Stärke kochen; kalt
125 - Tannin-Essigsäure 1:1 zusetzen.
1000 g Druckfarbe.

Aetzdruck:
Ferrocyanzinnätze B.

600 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
90 g Weizenstärke,
200 - weisses Dextrin,
36 - Citronensäure,
zusammen kochen; mit
230 - Ferrocyanzinnpaste anrühren.

Nach dem Drucken ½ Stunde bei ½ Atm. dämpfen, bei etwa 45° C. ein Antimonbad (10 g Antimonsalz im Liter) passiren, waschen und leicht seifen.

W. Hofacker.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld bringen in einem umfangreichen, vortrefflich ausgestatteten Sammelwerk eine Zusammenstellung ihrer Farbstoffe, welche für die Wollfärberei Bedeutung haben. Das 54 Mustertafeln umfassende Werk enthält Angaben über das Aufbewahren und Lösen der Farbstoffe, Prüfung auf Echtheit und Anordnung der Farbstoffe. Dann werden die Färbevorschriften der verschiedenen Farbstoffgruppen erläutert, als da sind: 1. Saure Wollfarbstoffe, a) Egalisirungsfarbstoffe, b) Unifarbstoffe, 2. Basische, 3. Sulfon- und Benzidin-, 4. Phtaleïn- und 5. Beizenfarbstoffe. Neben den Mustertafeln befinden sich kurze Angaben über die Eigenschaften der Farbstoffe. Ein Nachtrag enthält noch drei neueste Farbstoffe erläutert und ausgefärbt.

Schwarz-Entwickler ES für Eisschwarz empfiehlt dieselbe Firma. Das Gewebe wird mit Entwickler ES imprägnirt und dann durch Drucken oder Klotzen mit diazotirtem Benzidin das Eisschwarz entwickelt. Auf diese Weise lässt sich der Schwarz-Weissartikel herstellen, welchen man auch mit Hülfe der Benzidinfarbstoffe verschiedenfarbig überklotzen kann.

Kalle & Co. versenden eine Musterkarte mit Färbungen auf Halbwolle (Wolle und mercerisirte Baumwolle). Die Farben wurden theils auf einem Bade, unter Zusatz von Glaubersalz, oder Glaubersalz und Borax, oder Glaubersalz und Soda, theils auf zwei Bädern hergestellt. In letzterem Falle wurde die Wolle kochend unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure und die Baumwolle auf frischem kaltem Bade unter Zusatz von 40 g Glaubersalz für ein Liter gefärbt.

Eboligrün T des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. ist ein substantiv färbender Farbstoff für Baumwolle, welcher alkali-, säure-, bügel-, schwefel- und reibechte Färbungen liefern soll. Die Lichtechtheit ist dieselbe wie die der schon bekannten substantiven grünen Farbstoffe. Die Waschechtheit kann jedoch durch kochendes Nachbehandeln mit 3 bis 5% Chromalaun oder schwefelsaurem Chromoxyd sehr erhöht werden, sodass die Färbung eine Wäsche mit 3 g Seife im Liter bei 80° C. ohne zu bluten vertragen soll. Auf Seide soll man auf diese Weise ebenfalls vollkommen waschechte Färbungen erhalten, wobei auch die Lichtechtheit erhöht wird. Baumwolle färbt man kochend unter Zusatz von 30 bis 60% Glaubersalz oder Gewerbesalz. Wolle wird unter Zusatz von 5 ccm essigsaurem Ammoniak 10° Bé. für ein Liter Flotte gefärbt. Man geht bei 50° C. mit der Waare ein, erwärmt langsam zum Kochen und kocht, bis das Bad ausgezogen ist. Den Farbstoff giebt man in mehreren Portionen zu. Werden die Färbungen mit 2,5% Chromkali 1/2 Stunde nachgesotten, so sollen sie eine starke Walke vertragen. Das gleiche Resultat erhält man, wenn man die Wolle vorher mit 3% Chromkali und 2% Oxalsäure beizt. Seide wird in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade gefärbt, mit Schwefelsäure avivirt oder vor dem Aviviren mit 3 bis 5% Chromalaun nachgesotten. Halbwolle wird unter Zusatz von 20% Glaubersalz zuerst 3/4 Stunde nahe am Kochen bei etwa 95° C. gefärbt, dann wird noch 15 Minuten gekocht. Halbseide (Baumwolle und Seide) färbt man zuerst unter Zusatz von 20% Glaubersalz 1/2 bis 3/4 Stunden kochend, um die Baumwolle möglichst stark zu färben, lässt hierauf auf etwa 70° C. abkühlen und setzt 2% Essigsäure 8° Bé. zu, wodurch die Seide gefärbt wird. Zur waschechten Fixirung wird wie bei Baumwolle mit Chromalaun nachbehandelt. Gloria wird unter Zusatz von 2% Essigsäure 8° Bé. 3/4 Stunden bei 90° C. behandelt, dann wird noch 1/4 Stunde gekocht. Eboligrün T lässt sich mittels Zinkstaub weiss ätzen.

Eboliblau B derselben Firma ist ein dem eben beschriebenen Eboligrün T in Färbeweisen und Eigenschaften ähnliches Product. Es lässt sich mit folgender Aetzfarbe weiss ätzen: 100 g Gummiwasser 1 : 1.
55 - Zinkstaub,
22 ccm Bisulfit,
10 - Ammoniak und
5 - Glycerin.

1 Stunde bei 1/4 Atmosphäre Druck dämpfen, schwach säuern, waschen.

Eine Musterkarte mit Färbungen von **Walkgrün S und Combinationen** auf Wolle versendet dieselbe Firma. Man setzt dem 30° C. warmen Färbebade für je ein Liter 2 ccm Ammoniak und hierauf erst das zu Teig verriebene Walkgrün S und die übrigen Farbstoffe in Lösung zu. Nach gutem Umrühren wird mit der Waare eingegangen, innerhalb 3/4 Stunden zum Kochen erwärmt und 1 Stunde gekocht, während dessen man noch 1 bis 2 g Essigsäure 8° Bé. für ein Liter Flotte nach und nach zugiebt, worauf das Bad allmälig auszieht. Es darf unter keinen Umständen in weniger als 3/4 Stunden zum Kochen getrieben werden und dieses muss sehr gleichmässig geschehen. Zum Nüanciren können alle Farbstoffe Verwendung finden, welche im essigsauren Bade auf Wolle ziehen und eine genügende Lichtechtheit besitzen. Die sauren Azofarbstoffe sind hierfür weniger geeignet, da sie mit Essigsäure schlecht aufziehen.

Einige besonders zum Kuppeln mit Nitrazol C geeignete Farbstoffe bringen **Leopold Cassella & Co.** in den Handel. Es sind dies **Diaminnitrazolbraun G, B, RD und BD pat.** Die Marken RD und BD geben auch direct gefärbt (ohne nachheriges Kuppeln) gute Resultate, und sie sollen besonders für die Strumpfindustrie Interesse haben. Die Diaminnitrazolfarben sind leicht löslich mit Ausnahme der Marke RD, welche sich etwas schwerer löst. Gefärbt wird unter Zusatz von 2% Soda und 20% Glaubersalz. Bei dunklen Nüancen wird die Glaubersalzmenge erhöht. Nach dem Färben wird gespült und auf frischem, kaltem Bade gekuppelt. Die Lichtechtheit aller vier Marken soll gut, die Waschechtheit sehr gut sein, selbst bei starker Wäsche wird mitgewaschenes Weiss kaum angefärbt. Die Bügelechtheit und Säureechtheit sollen ebenfalls gut sein. Beim Nachfärben von Halbwollstücken in saurem Bade wird die Wolle nur wenig angefärbt. Mit Ausnahme der Marke G können die Färbungen mit Zinnsalz und Zinkstaub weiss geätzt werden. Für das Färben von Bobinen und Cops sind besonders die Marken G, B und BD geeignet. Die Musterkarte enthält ausser Ausfärbungen aller Marken auf Baumwollgarn, Stück und loser Baumwolle von RD und BD directe wie gekuppelte Ausfärbungen. Ausserdem eine Aufzählung derjenigen Producte der Fabrik, welche sich zur Ausführung des Kupplungsverfahrens eignen.

Eine Musterkarte mit Färbungen von Diaminfarben auf Halbwolleskimo versendet die genannte Firma. Die Färbungen wurden in der 20 fachen Flottenmenge (vom Gewicht der Waare) unter Zusatz von 80 % kryst. Glaubersalz auf frischem Bade hergestellt. Man lässt die Bäder mit sämmtlichen Zusätzen gut aufkochen, stellt den Dampf ab, geht ohne abzukühlen mit der genetzten oder auch trockenen Waare ein, lässt 1/2 Stunde ohne Dampf laufen und kocht dann schwach, bis die Wolle die Nüance und Tiefe der Baumwollfärbung angenommen hat. Ist das Muster dann noch nicht erreicht, so wird der noch erforderliche Farbstoff in Lösung zugegeben, einige Sekunden aufgekocht, der Dampf wieder abgesperrt und 1/4 bis 1/2 Stunde laufen gelassen. Bei dunkleren Farben werden die Flotten nicht ausgezogen, man benutzt sie daher weiter. Es sind dann 60 bis 80 % von den im Ansatzbad gebrauchten Farbstoffen und etwa 20 % Glaubersalz erforderlich.

Lichtechte Farben auf Teppichgarn betitelt sich eine andere Karte der genannten Firma. Sie enthält 60 mit den verschiedenen Farbstoffen der Fabrik hergestellte Nüancen. *K.*

Henri Schmid, Erzeugung von Puce aus Paranitranilinroth und Anilinschwarz und Aetzen desselben. (Bulletin de la société industrielle de Mulhouse, 1897, S. 411.)

Verfasser pflatscht das fertig gefärbte Paranitranilinroth mit einer Ferricyankalium-Dampfanilinschwarzlösung und dämpft das so präparirte Gewebe im Mather-Platt.

Die erhaltenen kräftigen und lebhaften Puce-, Bister- und Braun-Töne sind selbstverständlich sehr echt, da sie sich aus dem echten auf der Faser erzeugten Azofarbstoff und Anilinschwarz zusammensetzen. Sie lassen sich ferner leicht in folgender Weise bunt ätzen:

Auf das mit Paranitranilinroth gefärbte und mit Dampfanilinschwarz präparirte Zeug wird Weissätze PN (Azorongeant PN, Höchst) aufgedruckt und nun im Mather-Platt gedämpft. Die reducirende Wirkung der Aetze ist gross genug, um nicht nur das Paranitranilinroth zu zerstören, sondern auch das Anilinschwarz zu reserviren. Die weissen Muster lassen sich leicht von den Resten der Anilinschwarzgrundirung befreien.

Wird neben der Weissätze eine Druckfarbe mit essigsaurem Natrium gedruckt, so erhält man weisse und rothe Muster auf pucefarbenem Grunde, da durch das Natriumacetat die Bildung des Anilinschwarz verhindert und somit der ursprüngliche Untergrund zum Vorschein gebracht wird.

Beispiel: Das Gewebe wird in bekannter Weise mit 25 g β-Naphtol im Liter Flüssigkeit grundirt, getrocknet und mit 14 g p-Nitranilin pro Liter entwickelt; hierauf gespült und geseift. Nach dem Trocknen wird mit der Ferricyankalium-Dampfanilinschwarzlösung foulardirt, in der Hotflue getrocknet und die Aetzfarbe aufgedruckt.

Anilinschwarzlösung:

2 kg 800 g Anilinsalz,
200 - Anilinöl,
12 - 500 - Wasser und
2 - 500 - Traganthwasser 60 : 1000,
werden mit
1 kg Natriumchlorat, gelöst in
12 - Wasser, und
1 - 800 g gelbem Blutlaugensalz, gelöst in
16 - Wasser,
kurz vor dem Gebrauche vermischt und auf 50 Liter gestellt.

Weissätze:

10 kg 000 g Azorongeant PN (Höchst),
500 - Stärke,
300 - Britishgum.

Rothätze:

3 kg Natriumacetat, kryst.,
7 - Wasser,
10 - Traganthwasser 60 : 1000.

Nach dem Bedrucken wird 10 Minuten ohne Druck gedämpft, durch verdünnte lauwarme Salzsäure passirt und zur Entfernung etwa entstandenen Berlinerblaus geseift. *M.*

H. Wartner, Die elektrische Bleiche von Baumwolle.

In der „Elektrochemischen Zeitschrift“ berichtet H. Wartner über einen vom Ingenieur Vogelsang construirten Elektrolysator, der infolge seiner Vorzüge wesentlich die allgemeinere Einführung der elektrischen Bleiche befördern dürfte. Erwiesenermaassen ist die elektrolytisch hergestellte Bleichlauge an sich für die Baumwolle ein ausserordentlich günstiges Bleichmittel, sie darf aber nicht ohne Weiteres wie Chlorkalklösung verwendet werden. Es muss vor Allem mit kurzen Flotten gearbeitet werden, damit die Bleichkraft der Lauge völlig ausgenutzt wird; die Baumwolle muss also fest gepackt gebleicht werden. Die Kosten der Anlage richten sich nach der Gewichtsmenge, welche täglich gebleicht werden soll. Mit

Vortheil kann der elektrische Strom einer etwa vorhandenen Dynamomaschine für Lichtzwecke entnommen werden. Die elektrische Bleichlauge dringt leicht und gleichmässig durch die Waaren, bleicht deshalb fleckenlos gleichmässig schön weiss und die Festigkeit der Faser wird nicht angegriffen; ein Zerbleichen kommt daher niemals vor. Zwei Mann können die ganze Bleiche bedienen und können in einem Tag 1500 Pfd. bis zum Trocknen fertig bringen. Eine selbstverständliche Voraussetzung für die Erzielung eines guten Resultates ist das Vorhandensein von reinem Wasser. Die neuen Apparate sind bereits bei den Firmen: C. G. Hoffmann, Neugersdorf, Hermann Wünsche's Erben, Ebersbach u. A. im Gebrauch. Bezüglich der Verwendung der elektrischen Bleiche auf Leinengarn liegen noch nicht genügende Erfahrungen vor. *Hg*

Viscose und Viscoïd.

Ueber diese beiden Körper entnehmen wir einem Artikel von Léon Lefèvre in der *Rev. générale mat. color.* Folgendes:

Es handelt sich bei der Herstellung der Viscose und des Viscoïds um eine Erfindung von Cross, Bevan und Beadle, denen es gelungen ist, die Cellulose in einer solchen Form in Lösung zu bringen, dass diese Lösungen eine ausgedehnte industrielle Anwendung gestatten. Man hat zwar auch früher schon die Cellulose, ebenso wie die Nitrocellulose, in Lösung zu bringen gewusst, z. B. durch Chlorzink und Salzsäure und durch ammoniakalisches Kupferoxyd, indessen fanden diese Lösungen nur eine sehr beschränkte technische Anwendung, die erstere zur Herstellung der Kohlefäden in den electrischen Glühlichtbirnen, die letztere zum Wasserdichtmachen von Geweben. Im Gegensatz hierzu wird durch die Entdeckung der Viscose, des löslichen Sulfocarbonats der Cellulose durch Cross, Bevan & Beadle[1]) der Industrie ein Körper zur Verfügung gestellt, der infolge seiner besonderen Eigenschaften die mannigfachsten Anwendungen gestattet. Dass die Cellulose mit Alkali eine Verbindung eingeht, ist schon von Mercer im Jahre 1843 festgestellt worden. Besonders leicht bildet sich diese „Alkalicellulose" genannte Verbindung, wenn die Cellulose vorher der Einwirkung starker Säure ausgesetzt war. Cross, Bevan & Beadle haben nun beobachtet, dass diese Alkalicellulose mit Schwefelkohlenstoff schon bei gewöhnlicher Temperatur eine Verbindung eingeht, die als ein Thiosulfocarbonat oder als ein xanthogensaures Salz aufzufassen ist. Dieser gelblich gefärbte Körper löst sich in Wasser in jedem Verhältniss. Nach dem Ausfällen mit Kochsalz und Wiederauflösen erhält man eine farblose Flüssigkeit von ganz ausserordentlicher Viscosität; eine solche Lösung ist die „Viscose." Für die practische Verwendung hat sich eine Concentration von etwa 10 % Cellulosegehalt als besonders geeignet erwiesen. Die characteristische Eigenschaft einer solchen Lösung ist die, nach einiger Zeit von selbst unter Abscheidung einer festen Masse, des „Viscoïds" zu coaguliren. In chemischer Hinsicht Nichts anderes, als Cellulose, unterscheidet sich dieser Körper in physikalischer Hinsicht wesentlich von dieser, indem er eine durchaus homogene feste Masse bildet. Diese Abscheidung der Cellulose beruht auf einer Zersetzung der Viscose in ihre Componenten und wird durch die verschiedensten Agentien, wie Säuren, Salze, Metalloxyde u. s. w., sowie durch Erwärmen beschleunigt. Die Viscose findet besonders in der Papierfabrikation und in der Textil-Industrie Anwendung. Zum Leimen des Papiers verwendet, erhöht sie dessen Festigkeit um 30 bis 50 %, als Appretur giebt sie dem Papier die Eigenschaften des Pegamoïds; solches Papier hält kochendes Wasser aus und lässt sich färben, wie Stoff. Zum Appretiren von Geweben eignet sich am besten eine Mischung aus Viscose und Kaolin, man erzielt damit eine sehr schöne Appretur, die sich bleichen, färben und selbst kochend waschen lässt, ohne ihr Aussehen zu verändern. Ausserdem lassen sich durch Aufdrucken sehr hübsche Damasteffecte erzielen, sei es weiss, in weiss oder in bunt. Auch hier benutzt man mit Vortheil eine mit Kaolin versetzte Viscose. Ersetzt man bei diesem Verfahren die Viscose durch eine Auflösung von Oxycellulose und druckt dann mit einem basischen Farbstoff ohne irgend welche Beize, so wird dieser nur an den Stellen, wo Oxycellulose vorhanden ist, fixirt, die übrigen bleiben weiss.

Das Viscoïd dient seiner Beschaffenheit gemäss nur zur Herstellung fester Waaren. Man kann durch Ausgiessen der Viscose auf Glas oder Eisenplatten dünne Blätter aus Viscoïd erhalten, die sehr elastisch und undurchlässig für Fett sind und sich leicht färben lassen. In dickeren Schichten er-

[1]) E. P. 8700/1892; D. R. P. No. 70 999 nebst Zusätzen; franz. Pat. 261 540/1896.

hält man Massen von grosser Stärke, die sich jedoch leicht bearbeiten lassen und ein schwärzliches Aussehen haben, wie Horn. Ein Zusatz von Zinkoxyd giebt weisse, Eisenoxyd rothe bis braune und Kohle schwarze Massen, die sich als zweckmässiger Ersatz für Ebenholz verwenden lassen. Mit Holz- und Korkstückchen kann man Mischungen herstellen, die auf dem Wasser schwimmen. Aus derartigen Massen werden Werkzeuggriffe, Spazierstöcke, chirurgische Instrumente, Knöpfe u. s. w. hergestellt und jedenfalls wird die Industrie noch eine ganze Reihe weiterer Verwendungsarten dafür finden.

Hg.

Künstlicher Indigo.

Ueber einige Versuche und Beobachtungen mit „Indigo rein" berichtet „Das Deutsche Wollengewerbe": In technischer Beziehung ergeben sich weder Schwierigkeiten noch Nachtheile, im Gegentheil eher Vortheile. Das Färben ist in Bezug auf Treffen der Nüance leichter und sicherer, überdies fällt das lästige und zeitraubende Reiben, welches der natürliche Indigo erfordert, fort, da „Indigo rein" bereits in Teigform und zwar in feinster Vertheilung geliefert wird. Um eine bessere Löslichkeit des „Indigo rein" in der Küpe zu erzielen, braucht man den Teig nur einige Zeit vorher mit Natronlauge zu versetzen. Nicht mit Natronlauge behandelter „Indigo rein" ist in der Küpe schwerer löslich als Pflanzenindigo. (? Red.) Die Nüane ist besonders in hellen Tönen schöner und reiner als bei dem Naturproduct. Dieses enthält, wie bekannt, noch Indigobraun und Indigroth, welche in der Küpe auffärben und die reine Blaunüance verändern, bei dunklen Nüancen sogar eine Trübung des Farbtons hervorbringen. Indigoroth trägt dagegen auch dazu bei, dass die dunklen Töne voller und satter ausfallen als mit „Indigo rein". Für dunkle Töne stellt sich der Pflanzenindigo billiger, während bei hellen und mittleren Tönen der Preis ziemlich derselbe ist.

K.

Polysulfin.

Im Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau macht B. Fischer über dieses von einer Heidelberger Firma in den Handel gebrachte Waschmittel, welches den Anspruch macht, durch seinen Gehalt an Sulfiden und Polysulfiden eine besonders energisch reinigende Wirkung auszuüben, folgende Mittheilung: Er erhielt folgende Zahlen

Natriumcarbonat	64,32 %
Wasser	33,15 -
Unlösliches	0,07 -
Schwefel, frei	0,93 -
Natriumsulfid	0,- -
Natriumsulfat	Spur
Natriumchlorid	0,82 -
Eisenoxyd	Spur
Natriumthiosulfat	0,59 -
Calciumcarbonat	0,13 -
Magnesiumcarbonat	0,09 -

Polysulfin ist demnach nichts weiter als „rohe Soda" und die Angaben über den Reinigungswerth der Sulfide und Polysulfide entbehren jeder positiven Grundlage.

[Zeitschrift für angewandte Chemie.] K.

Verschiedene Mittheilungen.

Hauptergebnisse der gewerblichen Betriebszählung im Deutschen Reich vom 14. Juni 1895.

Mit der Berufszählung vom 14. Juni 1895 war auch eine Erhebung der gewerblichen Betriebe verbunden, bei welcher insgesammt 3658077 Gewerbebetriebe ermittelt wurden. Unter diesen Betrieben waren 3144977 Hauptbetriebe und 513100 Nebenbetriebe.

Gewerblich thätige Personen kamen nur lediglich für die Hauptbetriebe in Betracht; in diesen wurden gezählt 7929944 männliche, 2339325 weibliche, zusammen 10269269 Personen.

Von den Hauptbetrieben waren 1714351 Alleinbetriebe, als solche sind anzusehen, innerhalb deren Betriebsstätten die selbstständigen Gewerbetreibenden ohne Mitinhaber, Gehülfen oder Motoren thätig sind, und 1430626 Gehülfenbetriebe, eine abgekürzte Bezeichnung für Mitinhaber-, Gehülfen- und Motorenbetriebe.

In der Gewerbeklasse „Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur" wurden ermittelt 9607 Gewerbebetriebe, darunter 8458 Hauptbetriebe und 1149 Nebenbetriebe, und zwar 4677 Alleinbetriebe und 4930 Gehülfenbetriebe; von den 8458 Hauptbetrieben waren 3611 Alleinbetriebe und 4847 Gehülfenbetriebe, in diesen waren thätig 75096 männliche, 27729 weibliche, zusammen 102825 Personen.

In den einzelnen Gewerbearten der Gewerbeklasse „Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur" wurden gezählt:

	Allein-betriebe	Ge-hülfen-betriebe	Personen, einschl Geschäftsleiter männl.	weibl.	zus.
1. Seidenfärberei, -Druckerei etc.	142	158	5828	904	6732
2. Wollfärberei, -Druckerei etc.	445	1208	16674	6057	22731
3. Leinenbleicherei, -Färberei etc.	311	322	4328	1343	5671
4. Baumwollbleicherei, -Färberei etc.	330	779	24393	8225	32618
5. Appretur für Strumpf- und Strickwaaren	320	186	1373	4183	5556
6. Wäscherei, Bleicherei für Spitzen etc.	544	31	206	950	1156
7. Sonst. Bleicherei, Färberei (auch ohne Stoffangabe)	1519	2163	22294	6067	28361

Nach Grössenklassen waren von den 102825 Personen in den 8458 Hauptbetrieben thätig:

in 3611	Alleinbetrieben	3611	Personen
- 279	- mit Motoren	279	-
- 1243	Betrieben mit 2 Personen	2486	-
- 1239	- - 3— 5 -	4552	-
- 622	- - 6 — 10 -	4801	-
- 549	- - 11— 20 -	8039	-
- 513	- - 21— 50 -	16408	-
217	- - 51— 100 -	14982	-
- 108	- - 101— 200 -	14997	-
- 60	- - 201— 500 -	17594	-
- 11	- - 501—1000 -	8255	-
- 6	- - mehr als 1000 -	6821	-

Nach der Stellung im Betriebe waren

	in Betrieben mit 1—5 Pers. männl.	weibl.	mit 6—20 Pers. männl.	weibl.	mit 21 u. mehr P. männl.	weibl.	zusammen männl.	weibl.
Inhaber u. sonstige Geschäftsleiter	2022	157	797	36	869	22	3688	215
Verwaltungs-, Comptoir- und Bureaupersonal	40	6	218	14	2559	107	2817	127
Technisches Aufsichtspersonal	107	—	364	1	1569	36	2040	37
Andere Gehülfen und Arbeiter	3900	699	8784	2509	51478	22390	64162	25598
Mitarbeitende Familienangehörige	78	308	33	84	16	11	127	403
Allein, ohne Motoren arbeitende Selbstständige	—	—	—	—	—	—	2262	1349
Zusammen	6147	1170	10196	2644	56491	22566	75096	27729
	7317		12840		79057		102825	

Von den Gehülfen und Arbeitern waren

	16 Jahr und darüber männl.	weibl.	unter 16 Jahr männl.	weibl.	verheirathete Frauen
in Betrieben mit 1 bis 5 Personen	3616	662	284	37	42
- 6 - 20 -	8364	2341	420	168	429
- 21 und mehr -	49585	20771	1893	1619	4301
Zusammen	61565	23774	2597	1824	4772

x.

Handelskammerberichte 1897.

Elberfeld. Der Betrieb der Stückfärbereien wollener und halbwollener Gewebe war während des Jahres 1897 ein recht flotter, jedoch konnte — ebensowenig wie im Jahre vorher — ein durch die theureren Kohlenpreise und erhöhten Arbeitslöhne bedingter Aufschlag der Farbpreise im Allgemeinen auch in diesem Jahre leider nicht durchgeführt werden.

In der Färberei halbseidener Stückwaaren ist durch die Nichterneuerung der seit mehreren Jahren in Geltung gewesenen Convention seit August 1897 ein Kampf unter den früher geeinigten Färbereien entstanden, welcher eine Unterbietung der Färbepreise in nie geahnter Weise zur Folge hatte. Diese auch in das Jahr 1898 hinübergehenden, jeden einzelnen Färber aufs Schwerste schädigenden Kampfespreise sollen, wie es den Anschein hat, rücksichtslos durchgeführt werden.

Dieses höchst bedauerliche Ziel, welches den Bestrebungen der Neuzeit „thunliche Vereinigung der Branchen und vernünftige Vertheilung der Arbeit untereinander“, ge-

radezu entgegenstrebt, gereicht Niemandem zum Nutzen, wohl aber wird dadurch ein Theil der Färbereien zu Grunde gerichtet, anstatt diese Hilfsindustrie zum Segen der deutschen Webeindustrie zu stärken und zu vervollkommnen.

Es wäre sehr zu wünschen, dass aus den Kreisen der hier mitbetheiligten Webereien Schritte gethan würden, die Färbereien zu einer Vereinigung wieder zusammenzuführen, welche allen Theilen zum Segen gereichen würde.

Türkischrothgarn - Färberei. Die Rückwärtsbewegung der Preise von Baumwolle und Garnen, welche Ende 1896 Platz gegriffen hatte, nahm 1897 weiteren Fortgang, da es sich bewahrheitete, dass die Ernte für 1896 grösser war, als im Juni-Juli des Jahres angenommen wurde. Die guten Ernteaussichten in Baumwolle für 1897 liessen die Preise weiter langsam sinken, und es trat ein grosser Preissturz dann ein, als sich herausstellte, dass die Ernte 1897 eine Ziffer aufwies, wie sie noch nie dagewesen war. Die Spinner folgten diesem Abschlag in Baumwolle prompt, ja sie nahmen schon zeitig auf spätere Lieferung dementsprechend billige Preise. Damit wurde das Geschäft selbst für prompte Lieferung weiter unlohnend, so dass das Jahr 1897 ein sehr wenig gewinnbringendes geworden ist.

Der Absatz in Deutschland war zufriedenstellend, während das Geschäft in Indien und im Orient wiederum fast ganz ausfiel.

Seidenfärberei. Wie in dem vorjährigen Berichte erwähnt worden, hatte sich der Gang der Geschäfte gegen Ende 1896 etwas gehoben, und diese Besserung hielt auch längere Zeit an.

Es wechselte zwar die Nachfrage nach Damenbändern und Herrenhutbändern im Laufe des Jahres, so dass die Färberei bald besser, bald weniger gut beschäftigt war, aber im Ganzen war die Lage eine befriedigende zu nennen.

Nur ist die im letzten Bericht bereits erwähnte beklagenswerthe Erscheinung der billigen Angebote noch stärker hervorgetreten, so dass der Nutzen immer mehr reducirt wird und nicht im Verhältniss zu der Thätigkeit und Verantwortung des schwierigen Geschäftes steht.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-N. April 1898 (Fortsetzung v. S. 180)

Dextrin. Die Wirkung der schlechten 1896er Kartoffelernte machte sich während des vorigen Jahres bei Dextrin geltend, da sie die Stärkefabrikation beeinträchtigte. Die im Herbste 1896 um ca. 20% gestiegenen Dextrinpreise behaupteten sich daher während des verflossenen Jahres und schlugen, als zur Thatsache wurde, dass auch die letztjährige Kartoffelernte in Menge und Qualität sehr zu wünschen übrig liess, weiter steigende Richtung ein. Die Notirungen stehen jetzt bereits ca. 25% über denen des vorigen Jahres und deuten weiter aufwärts.

Der Auslandsverkehr in Dextrin und Kleber blieb im vergangenen Jahre mit 98765 Doppelcentnern etwas gegen 1896 mit 110871 Doppelcentnern zurück, übertraf aber immer noch die Ausfuhr von 1895, die 87250 Doppelc. betrug.

Essigsäure. Die Ueberproduction in Essigsäure hat auch im vergangenen Jahre den Markt ungünstig beeinflusst und in weiterer Folge einen erneuten Preisdruck hervorgerufen. Die Spiritus-Essigindustrie sieht sich mehr und mehr von der unter vortheilhafteren Verhältnissen arbeitenden Holzessigdestillation bedrängt. Aus diesem Grunde hat der Verband Deutscher Essigfabrikanten an den Reichskanzler eine Eingabe gerichtet, worin die Nothwendigkeit nachzuweisen versucht wird, die Einfuhr von holzessigsauren Salzen, insbesondere von holzessigsaurem Kalk, bei Erneuerung der Handelsverträge mit einem Eingangszolle zu belegen. Holzessigsaurer Kalk wird nämlich in grossen Mengen aus den Vereinigten Staaten, Russland, Bosnien und Galizien zollfrei eingeführt, woraus die Fabrikanten von Spiritusessig eine Benachtheiligung der Landwirthschaft herleiten, insofern der nicht unbedeutende Verbrauch der Spiritusessigfabrikation an Spiritus von 15 bis 16 Millionen Liter jährlich in Frage gestellt würde. Demgegenüber behaupten die inländischen Producenten von Essigsäure und holzessigsauren Salzen, dass die Production von Essigsäure aus Spiritus für industrielle Zwecke zu theuer sei und dass der Bedarf an Essigsäure für die Industrie, zumal für verschiedene Zweige der chemischen Industrie, für Färberei und Druckerei, wesentlich grösser sei, als für die Verwendung als Speiseessig, aus welchen Gründen ein Schutzzoll auf das Rohmaterial, den holzessigsauren Kalk, im Interesse dieser Industrie für unzulässig zu erachten sei. Die Einfuhr von holzessigsaurem und citronensaurem Kalk hat im vergangenen Jahre 100 284 Doppelcentner gegen 79 425 Doppelcentner im Jahre 1896 und gegen 76 713 Doppelcentner im Jahre 1895 betragen. Davon kamen im vergangenen Jahre 10 784 Doppelcentner aus Belgien, 6040 Doppelcentner aus Grossbritannien und 77 216 Doppelcentner aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Letztere Ziffer repräsentirt ohne Zweifel die Einfuhr von holzessigsaurem Kalk, während aus Belgien und Grossbritannien citronensaurer Kalk importirt wurde.

Die Ausfuhr von Essig und Essigsäure in Fässern bezifferte sich

im Jahre 1897 auf 31 188 Doppelcentner
- - 1896 - 30 780 -
- - 1895 - 40 205 -

woraus ersichtlich ist, dass der Export in den letzten drei Jahren nicht unwesentlich zurückgegangen ist. Die Hauptabnehmer von Essig und Essigsäure in Fässern sind Belgien, Grossbritannien und die Schweiz. Nach Belgien gingen im vergangenen Jahre 8514 Doppelcentner, nach Grossbritannien 6922 Doppelcentner und nach der Schweiz 3949 Doppelcentner.

Farbhölzer. Die überaus grossen Zufuhren von Farbhölzern während des Jahres 1896, die einen bedeutenden Rückgang der Preise zur Folge hatten, wirkten lähmend auf das Geschäft, weil durch die angehäuften starken Vorräthe, sowohl an den Stapelplätzen selbst, als auch im Inlande bei den Consumenten, eine rege Bedarfsfrage nicht zur Geltung kam. Es fällt dies besonders für Blauhölzer ins Gewicht, welche sich deshalb auch einen weiteren starken Preisfall gefallen lassen mussten und jetzt so billig sind, dass eine reichliche Versorgung wohl kaum eine Gefahr bringen kann. In Laguna-Blauholz war der Import im letzten Jahre erheblich kleiner. Es langten davon zumeist nur Tertia-Qualitäten an, und da von diesen immerhin mehr eintraf, als die hierin schwächere Nachfrage begehrte, so ging der Werth weiter zurück. Gutes Prima-Holz war dagegen bei der kleinen Zufuhr dauernd gefragt, weshalb sich auch die Preise auf der letztjährigen Höhe erhalten konnten. Domingo- und Haiti-Blauholz hatte recht lebhaftes Geschäft. Die Importe darin waren noch grösser als in 1896, und die Preise mussten in allen Sorten nachgehen, besonders stark aber nach den übermässig grossen Dampferabladungen in der zweiten Jahreshälfte. Gelbholz blieb von der drückenden Marktlage bei weichenden Preisen ebenfalls nicht verschont. Der schwächere Import erregte aber endlich doch die Aufmerksamkeit der Speculation, und so haben grössere Meinungskäufe im Vereine mit gleichzeitig auftretendem mässigem Bedarfe schliesslich doch zu einer festeren Lage geführt, worin der Artikel bis Jahresschluss und darüber hinaus erhalten wurde. Von Rothholz wurde Lima wenig importirt; die bestehenden Vorräthe waren aber auch für Bedarf vollkommen ausreichend. Auch in Vera-Cruz waren die Ankünfte klein, weil die erzielten Preise den Abladern keine Rechnung liessen. Von Pernambuco-Holz kamen grössere Zufuhren in zum Theil recht schönen Qualitäten herein. Bei dem beschränkten Consum ging die Tendenz aber gleichfalls nach unten.

(Fortsetzung folgt.)

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. J. 4126. Trockenvorrichtung für Kettengarn-Appretirmaschinen. — K. H. Jacob, Lyon.

Kl. 8. P. 8268. Nass-Dekatirmaschine für Gewebe. — A. Posern und C. A. Schlesinger, Meerane i. S.

Kl. 8. A. 5301. Verfahren zur Erzeugung von Chinonoximfarbstoffen auf der Faser. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 8. B. 17992. Verfahren zur Imprägnirung von Wollstoffen. — J. R. Bautz, München.

Kl. 8. B 20359. Muldenpresse für Gewebe. — C. H. Behnisch, Luckenwalde.

Kl. 8 Sch. 13108. Vorrichtung zum selbstthätigen Reguliren des Gewebelaufs bei Appreturmaschinen. — O. Schmidt, Berlin.

Kl. 8. S. 10510. Verfahren zum Beizen von Faserstoffen unter Beihilfe von Sulfitzellstoff-Ablauge oder dem daraus abgeschiedenen schwefelhaltigen organischen Körper. — Dr. H. Seidel, Wien IX.

Kl. 22. B. 19906. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Naphtazarin und aromatischen Aminen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 10306. Verfahren zur Darstellung von Diamido-i-anthraflavindisulfosäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10603. Verfahren zur Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe aus p-Nitro-o-phenylendiamin; Zus. z. Anm. F. 10143. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. R. 11134. Verfahren zum Festhalten von Interferenzfarben auf Papier und sonstigen Unterlagen. — Société A. Roudillon & Co., Paris.

Kl. 22. F. 10292. Verfahren zur Darstellung von Diamidodisulforanthraflavinsäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10337. Verfahren zur Darstellung eines basischen Farbstoffs der Pyrongruppe; Zus. z. Pat. 59003. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co, Mühlheim a. M.

Kl. 29 Sch. 12198. Apparat zum Karbonisiren von Lumpen. — B. H. Scheibler, Montjoie b. Aachen.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 9620. Neuerung beim Mercerisiren von pflanzlichen Fasern zur Hervorrufung eines seideähnlichen Glanzes. Vom 17. Januar 1898.

Kl. 8. F. 10218. Materialträger für Maschinen zum Färben u. s. w. von Cops u. dgl. Vom 21. Februar 1898.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 98092. Vorrichtung zum Bleichen, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern u. dgl. mittels durch eine Dampfstrahlpumpe in Umlauf gesetzter Flotte. — E. Homberg, Barmen-Rittershausen. Vom 29. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 98157. Vorrichtung zur Herstellung faltiger oder hauschiger Gewebestücke. — Crepet & Ratignier, Lyon. Vom 2. September 1897 ab.

Kl. 22. No. 98011. Darstellung von blauen stickstoffhaltigen Farbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Pat. 95547. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. September 1896 ab.

Kl. 22. No. 98012. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner bis blauer Farbstoffe der Trialphylmethanreihe; 2 Zus. z. Pat 97638. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. No. 98071. Masse und deren Herstellung zum Ausfüllen der bei Eisenconstructionen sich ergebenden Ecken und Luftsäcke. — Chemische Fabrik Zimmer & Gottstein, Eidelstedt-Hamburg. Vom 4. März 1897 ab.

Kl. 8. No. 98072. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten grünen Diphenylnaphtylmethanfarbstoffen. — Joh. Rud Geigy & Co., Basel. Vom 1. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 98073. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäure G des D. R. P. 53076; 3. Zus. z. Pat. 91283. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 21. September 1897 ab.

Kl. 8. No. 98074. Verfahren zur Darstellung eines braunen beizenfärbenden Farbstoffs aus Gossypol. — L. P. Marchlewski, Manchester, E. S. Wilson, Strood und E. Stewart, London. Vom 30. September 1897 ab.

Kl. 8. No. 98075. Verfahren zur Darstellung von halogensubstituirten Beizenfarbstoffen aus Resorcin-Coeruleïnen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 16. October 1897 ab.

Kl. 8. No. 98141. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus Aethenyltriamidonaphtalin. — Farbwerk Friedrichsfeld Dr. P. Remy, Mannheim. Vom 23. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 98182. Gewebeführung für mit Stärke-, Beizvorrichtung u. dgl. ausgestattete Spann- und Trockenmaschinen. — Wiesche & Scharffe, Frankfurt a. M. Vom 26. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 98234. Vorrichtung zum Spannen und Trocknen von Geweben mittels Rahmen. — A. & G. Dreyer, Hannover. Vom 21. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 98235. Verfahren zur Hervorbringung von Farbmustern auf Geweben. — B. Thies, Oberlangenbielau. Vom 23. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 98289. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung fester Kanten an geschnittenen Geweben (Bändern u. s. w.) — Th. W. Bracher, New-York. Vom 15. September 1896 ab.

Kl. 8. No. 98290. Selbstthätige Ausrückvorrichtung für Appreturmaschinen u. s. w. — J. Philips-Glazer et fils, Termonde, Belgien. Vom 18. Mai 1897 ab.

Kl. 8. No. 98291. Zusammenlegbarer, in der Breite verstellbarer Spannrahmen zum Waschen, Bleichen, Färben u. s. w. von Geweben verschiedener Länge. — L. Ladewig, Chemnitz. Vom 27. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 98398. Schablone zum Bügeln von Hosen. — S. Braech, Breslau. Vom 4. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 98399. Scheertisch für Gewebescheermaschinen. — A. Jährig, Charlottenburg. Vom 4. Juli 1897 ab.

Patent-Uebertragungen.

Die folgenden Patente sind auf die nachgenannten Personen übertragen:

Kl. 8. No. 78918. Deutsche Pluviusin-Actiengesellschaft, Dresden. — Verfahren zum Wasserdichtmachen von Papier und Geweben. Vom 1. Mai 1894 ab.

Kl. 8. No. 80231. Deutsche Pluviusin-Actiengesellschaft, Dresden. — Verfahren zum Wasserdichtmachen von Papier und Geweben; Zus. z Pat. 78918. Vom 6. September 1894 ab.

Kl. 8. No. 88087. Zittauer Maschinenfabrik und Eisengiesserei, früher Albert Kiesler & Co., Actiengesellschaft, Zittau. — Press- oder Wärmplatte. Vom 28. December 1895 ab.

Kl. 8. No. 97598. M. Jahr, Gera, Reuss. — Kettenspannmaschine für Gewebe mit Diagonalverschiebung. Vom 30. Juni 1897 ab.

Kl. 8. No. 79241. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. — Verfahren zur Darstellung von Dinitrosostilbendisulfosäure. Vom 29. November 1892 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 89241. Verfahren zur Herstellung von Maser-Abdruckblättern.

Kl. 8. No. 87745. Vorrichtung für Breitwaschmaschinen zur Beschleunigung des Waschprocesses von Geweben.

Kl. 22. No. 56722. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Neublau.

Kl. 22. No. 62964. Verfahren zur Darstellung von Amidonaphtolmonosulfosäuren mit Zusatzpat. 93956 und 75142.

Kl. 22. No. 73128. Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Monoalkylamidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure.

Kl. 22. No. 74111. Verfahren zur Darstellung von Amidophenol- und Amidokresolsulfosäure.

Kl. 22. No. 76127. Verfahren zur Darstellung brauner Baumwollfarbstoffe aus Diazobenzoesäure und Bismarckbraun.

Kl. 22. No. 80537. Bindemittel für Leimfarben.

Patent-Versagungen.

Kl. 22. F 8283. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. Vom 1. März 1897.

Kl. 22. B. 20084. Verfahren zur Darstellung von Tartrazinfarbstoffen. Vom 1. Juli 1897 ab.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 92534. Vorrichtung zum Aufschlagen und Messen von Stoff und Band, mit Führungstrommel mit verkürzbarem Führungsraum, Leitwalze und Wickelschiene. — P. Schenk, Dresden-Striessen. 26. März 1898.

Kl. 8. No. 92621. Bastimitation mit Seidenglanz aus dicht neben einander liegenden, durch ein Bindemittel vereinigten, mercerisirten Baumwollfäden. — A. Klingenhebon, Barmen-Wupperfeld. 28. März 1898.

Kl. 8. No. 92661. Wendegetriebe an zweireihigen Cylindertrockenmaschinen zum Antrieb sämmtlicher Cylinder in gleicher oder beider Reihen in verschiedener Richtung. — E. Kruse, Barmen. 11. Februar 1898.

Kl. 8. No. 90642. Apparat zur Plisseefaltenherstellung mit horizontal gestellten Röststäben von ovalem Querschnitt. — L. Schill, Speyer a. Rh. 15. Februar 1898.

Kl. 8. No. 90880. Musterkarte mit auswechselbaren, auf einem mit seiner einen Seite zum Beschreiben und gleichzeitig zum Einstecken in Taschen dienenden Kartonblatt befestigten Mustern. — F. Dusold, Hamburg. 25. Februar 1898.

Kl. 8. No. 90889. Umhüllung für auf Karton gewickelte Fäden, aus zwei durch die Drehachse des Fadenkartons verbundenen Seitentheilen. — M. Schmetz, Aachen. 28. Februar 1898.

Kl. 8. No. 91529. Hohlstab zum Aufwickeln von Linoleum, Papier u. dgl., bestehend aus zwei an den Stirnenden durch Klammern verbundenen halbkreisförmigen Holzrinnen. — W. Steinicke, Nordhausen a. H. 4. März 1898.

Kl. 8. No. 91805. Appreturtisch mit regulirbarer Dampfcirculation. — M. Clausnitzer, Breslau. 25. Februar 1898.

Kl. 8. No. 91966. Vorrichtung zum Färben und Waschen von Gespinststrähnen, bei der letztere über in Form einer endlosen Kette zusammenhängende Stäbe gehangen werden, wodurch ein auf einander folgendes Eintauchen der Waare bewirkt wird. — Dr. R. Worme, Berlin. 18. März 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 22: Es kommt bei dem Carbonisiren unserer Damenkleiderstoffe und Flanelle stets vor, dass nach jedesmaligem frischen Ansetzen des Säurebades oder auch in geringerem Maasse nach Nachfüllen des Bades mit Wasser und Schwefelsäure die gesäuerten Stücke gelb aus der Flotte herauskommen und diese Färbung nach dem Carbonisiren beibehalten, was bei den betreffenden Stücken die Bleiche bezw. Einfärbung in hellen Farben unmöglich macht. — Das Wasser ist ziemlich hart und zeigt bleibende Härte 1°, vorübergehende Härte 7°. Wäre diesem Uebelstande abzuhelfen? *A. K.*

Frage 23: Welche Maschinenfabrik liefert kleine Dampfapparate, auf welchen man die Vigoureuxmuster, überhaupt alle auf Kammzug gefärbte Nüancen bezüglich ihrer Dekaturechtheit auf die schärfste Art prüfen kann. *W. S.*

Antworten.

Antwort auf Frage 19: Die gedruckten und gefärbten Baumwollstoffe für Aermelfutter, welche in ihrer Webeart als Croisé, Satin, Damast, Schirting, Kittel hergestellt sind, lassen sich auf verschiedene Weise für obige Zwecke ausrüsten, je nachdem der Effect durch die Appretur hervortreten soll. Für Satin eignet sich folgende Abkochung für 100 Liter, mit folgenden Materialien: 1 kg Weizenmehl, 1½ kg Kartoffelmehl, 2½ kg Dextrin, 2½ kg Bittersalz, 1½ kg Talcum, jedes für sich aufgelöst, in das Kochgefäss eingerührt, das Fehlende wird durch Wasser ergänzt, so dass es eher weniger als 100 Liter beträgt, indem bei direktem Kochen durch Dampf noch das Fehlende zukommt, alsdann 10 Minuten kochen, abstellen und 1 kg. Glycerin beigeben, gut rühren, worauf fertig; die Waare wird alsdann zweiseitig gestärkt, getrocknet, eingesprengt und 4—5 Stunden zum Anziehen liegen gelassen. Inzwischen ist der Calander, welcher mit Stahlwalze versehen ist, erhitzt worden, und nun passirt die Waare den Calander, je nach Erforderniss wie der Glanz hervortreten soll, hängt die Wiederholung vom Durchlassen ab, soll Hochglanz hervortreten, ist mit Friction zu Calandern, die Waare wird hierauf doublirt, oder in voller Breite der Legeart übergeben. *W. S.*

M. N. in New-York. Ein Buch, welches Aufschluss über die Bereitung giftfreier Farben aus Theerfarbstoffen für Zuckerbäcker giebt, existirt nicht. Der einfachste Weg, sich über deren Zusammensetzung und Herstellung aufzuklären, ist die chemische Untersuchung der betreffenden Handelsprodukte und die Anstellung planmässiger synthetischer Versuche, welche von einem auf diesem Gebiete bewandorten Chemiker auszuführen wären. *D. O.*

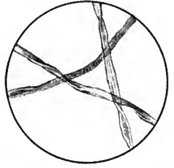
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.
1898. Heft 13.

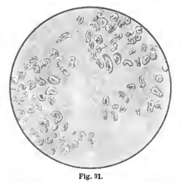
Ueber das Aussehen der Baumwolle mit Seidenglanz unter dem Mikroskop.

Von
Dr. H. Lange.

In No. 28 des Jahrgangs 1896 der Färber-Zeitung habe ich die Veränderung der Baumwolle beim Mercerisiren ohne Spannung, sowie beim Mercerisiren unter Spannung behufs Erzeugung von Seidenglanz kurz beschrieben. Diese Veränderung der Baumwolle, welche bei der Behandlung mit mercerisirenden Flüssigkeiten dadurch entsteht, dass die Baumwolle während des Mercerisirungsprocesses durch geeignete Streckung am Einlaufen gehindert oder dass die eingelaufene, mit der Mercerisirungsflüssigkeit getränkte Baumwolle im Stück oder Strang durch geeignete Vorrichtungen wieder ausgestreckt wird, ist so auffällig, dass es auch von Interesse sein dürfte, Einiges über das Aussehen der Baumwolle unter dem Mikroskop anzuführen.


Fig. 30.

Die Baumwolle besitzt bekanntlich an sich nur geringen Glanz; schon seit langer Zeit hat man daher Versuche angestellt, derselben höheren Glanz zu geben und zwar solchen, der sich nicht, wie der sogenannte Appreturglanz, beim Benetzen, Waschen etc. wieder verliert. Die Methoden zur Erzeugung glänzender Baumwolle beruhten nun früher — abgesehen von der Behandlung der Baumwollenwaaren in der Appretur — theils auf dem Niederschlagen von gelöster Seide, theils auf dem Anbringen eines anderen glänzenden Ueberzuges auf der Baumwolle; sie fanden in der Industrie eine verhältnissmässig geringe Berücksichtigung. Dagegen hat der Glanz, der sich auf der Baumwolle, die mit Mercerisirungsflüssigkeit getränkt ist, durch Anstrecken erzeugen lässt, allenthalben grosses Interesse geweckt. Er besitzt grosse Aehnlichkeit mit dem Glanz der Seide resp. der Chappe und ist recht beständig. Die durch Mercerisiren und Anstrecken glänzend gemachte Baumwolle kann nachher gebleicht, gefärbt, gewaschen etc. werden, ohne an Glanz zu verlieren. In geeigneten Fällen kann man auch die Baumwolle zuerst mit Farbstoffen, welche gegen die Mercerisirungsflüssigkeit — fast ausschliesslich Natronlauge — beständig sind, färben und dann zur Erzeugung des Seidenglanzes mercerisiren und strecken.


Fig. 31.

Die nachstehend erläuterten Mikrophotographien, die von einem meiner Schüler, Herrn Dr. C. Bialon, hergestellt worden sind, lassen die Veränderung der Baumwollenfaser sehr deutlich erkennen. Die gewöhnliche, nicht mercerisirte Baumwolle zeigt unter dem Mikroskop meist die Form eines an den Rändern umgebogenen resp. verdickten, in Abständen schraubenartig gedrehten Bandes (Fig. 30); sie sieht im Querschnitt vielfach ohrförmig aus mit einer schlitzartigen Höhlung, ähnlich einem zusammengedrückten Röhrchen (Fig. 31). Durch Behandlung mit starker Natronlauge bei gewöhnlicher Temperatur — beim Mercerisiren — quillt die Baumwollenfaser auf, wird kürzer, verliert das flache gewundene, bandartige Aussehen und erscheint unter dem Mikroskop in Form

eines öfters gebogenen, durchscheinenden Stabes mit rauher, faltenreicher Oberfläche und mehr oder weniger deutlichem Längsschlitz (Fig. 32). Der ovale bis runde Querschnitt zeigt verdickte Zellwände; die schlitzartige innere Höhlung ist häufig in der Mitte erweitert und auch wohl mit radialen Ausläufern versehen (Fig. 33). Wird der Mercerisirungsprocess unter Span-

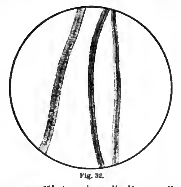


Fig. 32.

nung ausgeführt, sodass die Baumwolle am Einlaufen verhindert ist, oder wird die mit Natronlauge getränkte eingelaufene Baumwolle wieder ausgestreckt, so nimmt die Baumwollenfaser unter Aenderung ihrer Structur einen bleibenden, seidenartigen Glanz, wie schon oben angeführt, an. Sie zeigt nunmehr unter dem Mikroskop die Form eines nur wenig gekrümmten, straffen,

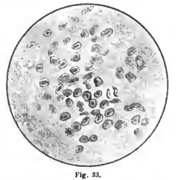


Fig. 33.

durchscheinenden Stabes mit — im Vergleich zu der ohne Spannung mercerisirten Faser — glatter, regelmässiger Oberfläche und einer zeitweilig verschwindenden Höhlung, sodass die Faser das Aussehen eines glatten Röhrchens erhält (Fig. 34). Im Querschnitt erscheint die Faser rund, mit einer mehr oder weniger deutlichen centralen Oeffnung. Die Schlitze sind nicht mehr sichtbar (Fig. 35).

Vergleicht man die nicht mercerisirte Baumwollenfaser mit der ohne Spannung mercerisirten, sowie mit der mit Spannung mercerisirten, so findet man, dass die glatte, bandartige Form der Faser durch das Mercerisiren in eine mehr runde übergegangen ist; die innere schlitzartige Höhlung ist ebenfalls mehr rund geworden, die Faser hat sich ausserdem verdickt.

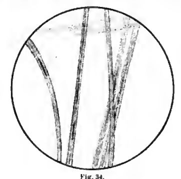


Fig. 34.

Durch das Strecken der Faser, während dieselbe noch mit der Mercerisirungsflüssigkeit benetzt ist — während sie also noch elastisch und dehnbar ist — wird die Faser dünner, straffer, in der Längsrichtung gestreckt und besonders auf der Oberfläche geglättet, mehr rund und rohrförmig; die schlitzartige Höhlung wird ebenfalls rund. Durch diese Streckung und Glättung der



Fig. 35.

Faser in der Längsrichtung ist eine erhöhte Durchsichtigkeit hervorgerufen worden. Mit dieser Structurveränderung entsteht zugleich eine Aenderung ihrer optischen Eigenschaften (Hellerwerden der Färbung, Reflexion des Lichtes nach Art der Seidenfaser u. s. w.), die sich dann als Seidenglanz zu erkennen giebt. Da dieser Seidenglanz nicht durch eine Veränderung der Oberfläche der Baumwolle,

wie es bei der Behandlung der Stückwaaren auf den Appreturmaschinen der Fall ist, sondern durch die chemische und physikalische Beschaffenheit der einzelnen Faser bedingt ist, so ist es leicht erklärlich, dass er beständig ist und nicht, wie der Appreturglanz, bei der üblichen späteren Weiterverarbeitung der Baumwolle wieder verschwindet.

Alkalische Aetzfarben auf Türkischroth.

Von

N. Diakonoff.

Als Aetzmittel bei diesem Verfahren dient Natronlauge, die beim kurzen Dämpfen den Alizarinlack zerstört, indem sie ihn in lösliche alkalische Verbindungen überführt. Die Entfernung dieser alkalischen Verbindungen erreicht man mit Hilfe der Wasserglaslösung, durch welche man den bedruckten und gedämpften Stoff passiren lässt. Die bedruckten Stellen lassen sich viel leichter reinigen, wenn man der Alkalinoch Wasserglaslösung hinzusetzt. Vielleicht bildet sich hierbei irgend eine Verbindung aus Silicat und Thonerdemordant, die leichtlöslicher in Wasserglas ist als Alkalialuminat.

Als Verdickungsmittel für Natronlauge kann man verwenden:

1. Gummi,
2. Dextrin oder
3. Britishgum.

Mit Dextrin- oder Britishgumverdickung bekommt man viel bessere Resultate, als mit Gummi, weil 1. Dextrin- oder Britishgumverdickung sich im Silicat rascher und vollständiger lösen als Gummi, 2. Dextrin und Britishgum viel weniger mit Zinnchlorür und Bleisalzen (die man für Gelbätzfarbe nimmt) coaguliren als mit Gummi, 3. die Bereitung der Dextrinverdickung nicht solche Vorsichtsmaassregeln wie Gummiverdickung erfordert.

Britishgum hat keine Vortheile im Vergleich mit Dextrin, daher gebrauche ich dieses. Dextrin soll gut geröstet sein und beim Mischen mit Alkali sich nicht erwärmen und coaguliren (Klumpen bilden). Mit Alkali gelöst soll Dextrin klare Lösungen und beim langen Stehen keinen Bodensatz geben.

Natronlauge verwende ich in einer Stärke von 48° Bé., sie soll ganz klar sein.

Für Weiss und Gelb dient dieselbe Verdickung. Man kocht:

12 000 g Dextrin mit
40 000 - Natronlauge 48° Bé.

und lässt dann die ganz klare heisse Lösung durch ein Sieb passiren.

Für Weiss setzt man die Verdickung folgendermassen an:

1. 36 000 g Verdickung mischt man mit
   36 000 - Natronlauge 48° Bé.

und stellt dann das Gefäss in Wasser mit Eis. Dann löst man

2. 5400 g Zinnchlorür in
   5000 - Wasser,

und giebt diese Lösung in kleinen Portionen in das gut abgekühlte Gemisch unter tüchtigem Rühren zu. Man muss beobachten, dass das Alkali eine Temperatur von 30° C. Wärme nicht übersteigt. Durch Zugabe von Zinnsalz bekommt man ein viel reineres Weiss.

Das Gemisch soll nach der Zugabe von Zinnsalz mindestens 8 Stunden stehen. Mit frisch gemischtem Weiss ist schwer zu arbeiten. Es kratzt die Walze und macht Rackelstreifen. Ein solches Gemisch von Alkali und Zinnchlorür kann nicht lange stehen (2 bis 3 Tage), es zersetzt sich und scheidet Zinn aus.

Für Rouleauxdruck mischt man diese Aetze mit Wasserglas.

12 000 g Aetzfarbe,
2 400 - Wasserglas 35° Bé. und
100 - Glycerin.

Dieses Gemisch kann nicht lange stehen; es scheidet sehr schnell Krystalle aus, daher muss man es schnell ausnützen. Beim Erwärmen zersetzt sich dieses Gemisch auch.

Nach dem Druck geht die Waare durch den Mather-Platt'schen Oxydationsapparat mit der Schnelligkeit von 1 bis 2 Minuten, je nach dem Muster und der Tiefe der Gravüre. Die gedämpfte Waare geht dann durch das Wasserglasbad.

Gelbe Aetzfarbe setzt man folgendermassen an: Man mischt

1. 25 000 g Verdickung,
   16 000 - Natronlauge 48° Bé.,

dann löst man

2. 14 000 g Bleiacetat in
   10 Liter Wasser

und diese Lösung giebt man in kleinen Portionen dem Gemisch 1, unter tüchtigem Rühren zu, dabei verdickt und erwärmt sich das Gemisch. Nach dem Eingiessen der Bleilösung lässt man die Farbe ½ Stunde stehen, und giebt dann 18 000 g Wasserglas 35° zu, dabei verdünnt sich die Aetze und wird klar, beim Erkalten wird die Farbe dick, daher benützt man immer warme Farbe.

Die bedruckte Waare geht durch den Mather-Platt und dann durch das Wasserglasbad.

Für Schwarz mit Weiss- und Gelbätze verwendet man Dampfanilinschwarz.

2500 g Verdickung AN,
3000 - Anilinsalz,
50 - Vanadinlösung 10 : 1000.

Verdickung AN.

60 Liter Wasser,
1500 g Stärke,
6 Liter Traganth,
4800 g chlorsaures Kali und
4800 - gelbes Blutlaugensalz.

Der Apparat für die Passage der Waare durch die Wasserglaslösung stellt einen langen Kasten dar, welcher in 6 Abtheilungen eingetheilt ist, jede zu 500 Liter Inhalt; ausgenommen die letzte, welche halb so gross ist und kaltes Wasser enthält. In jeder Abtheilung befinden sich 8 Paar Rollen, über welche die Waare läuft, und je zwischen 2 Abtheilungen befindet sich ein Paar Quetschwalzen. Die ersten 3 Abtheilungen sind mit Wasserglaslösung gefüllt (25 kg Wasserglas 35° Bé.). Diese Lösung wird bis zum Siedepunkt erhitzt. In den folgenden 2 Abtheilungen ist siedendes Wasser. Es ist sehr wichtig, dass man seine Aufmerksamkeit der Temperatur der Wasserglaslösung zuwendet; bei einer Temperatur von weniger als 70° C. erhält man ein unreines Weiss. Die Waare passirt die Bäder mit der Schnelligkeit von 30 Stück à 60 Arschin (Russ. Elle = 71 cm) in einer Stunde. Nachdem man 40 bis 80 Stück Waare (je nach dem Muster) durchgezogen hat, wechselt man das Wasserglas in der ersten Abtheilung; nach 80 bis 160 Stück nimmt man überall frisches Wasserglasbad. Das Wasser wechselt man nach jeden 30 bis 40 Stück Waare. Die Waare mit Gelbätze geht nach dem Wasserglasbade in eine Bichromatlösung über. Diese Arbeit nimmt man in demselben Apparat vor. In der ersten Abtheilung befindet sich dann siedendes Wasser, in der zweiten die Bichromatlösung und in den übrigen kaltes Wasser.

Die Bichromatlösung enthält:

12,5 kg Bichromat,
80 Liter Wasser und
5 kg Salzsäure 18° Bé.

40 Liter dieser Lösung giesst man zu Beginn des Färbens in die zweite Abtheilung, welche vorher halb mit Wasser gefüllt war, und nach dem Durchzuge von 10 Stücken giebt man immer je 2 Liter der Bichromatlösung zu. Nachdem die Waare die Bichromatlösung passirt hat, wird sie in der Waschmaschine gewaschen und dann getrocknet. Mit dieser Aetzfarbe kann man bläuliche Schattirungen des Türkischroth ätzen, für gelbliche muss man schwächere Wasserglas- und Alkalilösungen anwenden.

Ueber Biebricher Patentschwarz.

Von

Dr. Hermann Alt.

Heft 10 dieser Zeitschrift (S. 155) enthält eine Besprechung der „Fortschritte auf dem Gebiete der Wollenechtfärberei mit Berücksichtigung der Stückfärberei“. Am Schlusse dieser Abhandlung werden auch die sauerfärbenden schwarzen Farbstoffe erwähnt, doch fehlen völlig die von der Firma Kalle & Co. seit Jahren in den Handel gebrachten Biebricher Patentschwarzmarken. Da diese nun in fast allen Industrien das Blauholz mit Vortheil ersetzt und vielfach völlig verdrängt haben, so ist es jedenfalls wünschenswerth, dass sie in der sonst sehr umfassenden und interessanten Zusammenstellung der von der Praxis aufgenommenen neueren Farbstoffe Erwähnung finden. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle die Lücke mit wenigen Worten auszufüllen:

Die seit etwa 3 Jahren im Handel befindlichen „Biebricher Patentschwarz“ genannten Farbstoffe, deren Herstellung nach den D. R. P. No. 73 901, 83 572 und 84 460 geschieht, sind sämmtlich echte sauerfärbende Producte, welche sich mit jedem anderen saueren Farbstoff combiniren lassen.

Im Handel sind zur Zeit die Marken RO, BO, 3BO, 6BO, AN, 4AN, 6AN und 4BN. Von denselben haben eine besonders günstige Aufnahme gefunden die O-Marken, ferner 4AN und 4BN, und zwar bedient man sich in der Praxis für Strang meistens mehr der O-, für Stück mehr der N-Marken. Eine umgekehrte Anwendung der Marken ist natürlich ebenfalls angängig, so ist beispielsweise das Stückmuster No. 5 der Beilage mit einer BO-Marke gefärbt.

Diese Kalle'schen Producte sind den von anderen Firmen gebrachten Säureschwarz, wie Naphtolschwarz, Brillantschwarz u. s. w., sowohl was Einfachheit der Anwendung als auch Reinheit des erhaltenen Tones anlangt, völlig ebenbürtig, in mancher Hinsicht werden letztere sogar übertroffen. Die Säure-, Alkali- und Lichtechtheit ist durchgehend eine sehr gute, auch widerstehen die Farbstoffe einer schwachen Walke. Ferner lassen sich insbesondere die „A“-Marken mit Kupfersalzen auffärben, was bekanntlich die Licht-

und Wasserechtheit noch erhöht. Das Alles hat denn dazu geführt, dass das Biebricher Patentschwarz sich schnell ein sehr erhebliches Absatzgebiet erwarb und heute in fast allen grösseren Färbereien zu finden ist.

Erläuterungen zu der Beilage No. 13.

No. 1 und 2. Druckmuster.

(Vgl. N. Diakonoff, Alkalische Aetzfarben auf Türkischroth, S. 199.)

No. 3. Alizarinsaphirol B auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt kochend mit
20 g Alizarinsaphirol (Bayer)
unter Zusatz von
500 g Schwefelsäure und
1 kg Glaubersalz.

Der neue Farbstoff, über welchen schon auf S. 172 berichtet wurde, besitzt ein sehr gutes Egalisirungsvermögen. Durch Walken in heisser Walkseife (50 g Seife und 25 g Soda calc. im Liter Wasser) wird die Nüance bedeutend fahler. Die Säure- und Schwefelechtheit ist als gut zu bezeichnen. Die Nüance wird etwas trüber.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Schwarz auf 10 kg mercerisirtem Baumwollfutterstoff.

Gefärbt mit
500 g Diamintiefschwarz Cr (Cassella),
100 - Diaminstahlblau L (Cassella)
unter Zusatz von
100 g Seife,
100 - Soda und
4 kg Glaubersalz.
Nach dem Färben nachbehandelt mit
200 g Chromkali und
100 - Essigsäure. *Leopold Cassella & Co.*

No. 5. Biebricher Patentschwarz auf 10 kg Aachener Tuch.

Es wurde gefärbt mit:
600 g Biebricher Patentschwarz 3BO (Kalle),
15 - Orange IV (Kalle)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz.

Eingehen in das heisse Bad, 15 Minuten laufen lassen, dann 2 % Bisulfat und nach weiteren 15 Minuten noch 8 % Bisulfat in das Bad geben; in 1 bis 5/4 Stunden fertig (vgl. a. S. 200). *Dr. E. Alt.*

No. 6. Druckmuster.

Das Muster wurde nach der auf S. 187 für Muster No. 7 angegebenen Vorschrift hergestellt. Nur wurde an Stelle der dort angegebenen Druckfarbe folgende verwendet:

1 kg Indigosalz T (Kalle) in
3 Liter Natriumbisulfit 38° Bé. gelöst und mit
60 - Wasser verdünnt, in welchem
20 g Directgelb G (Kalle) gelöst wurden. *G. Ulrich.*

No. 7. Druckmuster.

Gefärbt mit
3 % Ponceau F3R (Cassella).

Aetzdruck:
20 g Formylviolett S4B (Cassella),
20 - Säuregrün extra conc. (Cassella) in
350 ccm Wasser lösen, mit
150 g Gummilösung 1:1 erwärmen; kalt
500 - Zinnsalzätze zufügen.

Nach dem Drucken etwa 20 Minuten ohne Ueberdruck dämpfen, waschen.

Zinnsalzätze:
600 ccm Wasser,
300 g Weizenstärke,
240 - weisses Dextrin,
36 - Citronensäure,
} zusammenkochen,
360 - Zinnsalz und
90 - essigsaures Natron zugeben. *W. Hofacker.*

No. 8. Modefarbe auf 10 kg Schappe.

Gefärbt in einem Bade aus
300 Liter Wasser,
60 - Bastseife und
Schwefelsäure bis zur neutralen Reaktion mit
300 g Indulin NN (B. A. & S. F.),
50 - Azogelb (Farbw. Höchst) und
6 - Orcellin (Farbw. Mühlheim).

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Eine neue Chrombeize.

Ueber eine neue Chrombeize berichtet Edmund Knecht im *Journ. Soc. Dyers and Col.* Er weist zunächst darauf hin, dass trotz der ungemein grossen Anzahl von Vorschriften zum Beizen von Baumwolle mit Chromsalzen noch keine existirt, welche den Baumwollfärber befriedigen kann. Der Wollfärber ist hier weit besser daran, indem dieser die Waare einfach mit Bichromat oder Fluorchrom ansiedet und dadurch eine allen Ansprüchen genügende Beize erzielt. Die

neue Art des Beizens von Baumwolle mit Chrom basirt auf einer Angabe von Gatty, wonach man beim Passiren eines mit Bichromat imprägnirten Baumwollstranges durch gasförmige schweflige Säure einen Niederschlag von Chromoxydhydrat auf der Faser erhält. Bei der weiteren Ausbildung dieser Reaction zeigte sich, dass bei Gegenwart von überschüssigem Ammoniak keine Einwirkung von Bisulfit auf chromsaures Salz stattfindet, sondern erst, wenn das Ammoniak durch Erwärmen verjagt wird. Dann findet eine Abscheidung von Chromhydroxyd statt. Daraus wurde folgendes Verfahren abgeleitet:

50 g Kaliumbichromat,
260 - Bisulfitlösung (56° Tw.),
100 - Ammoniak

werden auf 1 Liter eingestellt, die Waare damit imprägnirt, getrocknet, rasch gedämpft und gewaschen. Man erzielt auf diese Weise eine ganz beträchtliche Ablagerung von Chrom auf der Faser. Besonders prächtige Nüancen erhält man auf dieser Beize mit Alizarinfarben und angesichts der einfachen Ausführung und der geringen Kosten dürfte dieser Beize eine technische Bedeutung nicht abzusprechen sein. Mit Hülfe von citronensaurem Natron kann man schöne weisse Druckeffecte erzielen. Natronlauge und Aetzkalk lieferten dagegen schlechte Resultate. *Hg.*

Gustav Eberle, Stuttgart, Verfahren zum Beizen und Färben der Wolle unter Zuhülfenahme von Borylschwefelsäure oder borylschwefelsauren Salzen. (Franz. Pat. 269 322.)

Die durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Borsäure bezw. von Natriumbisulfat auf Borsäure erhältliche Borylschwefelsäure oder deren Salze können in ähnlicher Weise zum Beizen der Wolle Verwendung finden, wie Weinstein und die übrigen analogen Hilfsbeizen. In erster Linie wird diese neue Hilfsbeize für das Beizen mit Kaliumbichromat, dann aber auch mit Aluminiumsulfat empfohlen. Bei Anwendung des reinen borylschwefelsauren Natriums ist es nothwendig, dem Beizbade 0,3 bis 1 % Schwefelsäure zuzugeben, damit die Chromsäure des Kaliumbichromats in Freiheit gesetzt wird. Das technich borylschwefelsaure Natrium enthält eine genügende Menge freier Schwefelsäure, und zwar in Form von saurem Natriumsulfat, so dass bei dessen Verwendung ein Zusatz von Schwefelsäure unnöthig ist.

Beispiel: Die Wolle wird mit 3 % Kaliumbichromat, 2½ % technischem borylschwefelsaurem Natrium während 2 Stunden angesotten und im essigsauren Bade mit beizenfärbenden Farbstoffen ausgefärbt.

Die Wolle nimmt nach 2stündigem Ansieden mit der Beize eine schwach grünliche Farbe an, während die unter den gleichen Bedingungen mit Weinstein gebeizte Wolle mehr gelbgrün, die mit Natriumbisulfat angesottene mehr dunkelgraugrün aussieht. Die mit Alizarin und Holzfarben erhaltenen Töne auf der neuen Beize sind sehr rein und voll; die Wolle behält ihren weichen Griff und ursprünglichen Glanz. Die Egalisirung ist vorzüglich. Für tiefe Töne setzt man dem Beizbade zweckmässig etwas Milchsäure oder Oxalsäure zu.

(Das in diesem Patente genannte saure borschwefelsaure Natrium wird unter dem Namen „Egalisol" von G. Eberle & Co. in Stuttgart als neue Hilfsbeize beim Chromsude empfohlen. Egalisol ist billiger als Weinstein: 70 Mk. pro 100 kg. Für dunkle bis mittlere Farben werden 3 bis 4 % Kaliumbichromat und 2½ bis 3 % Egalisol verwandt; in erster Linie aber wird die neue Hilfsbeize für helle Modefarben empfohlen: 1 % Kaliumbichromat, 1 % Egalisol. Es soll thatsächlich die auf diese Weise gebeizte Wolle ein sehr gutes Egalisirungsvermögen zeigen.) *x.*

E. Bentz und Frank J. Farrell, Ueber die Theorie des Färbens.

Zur Erklärung des chemischen Vorganges beim Färben hat man angenommen, dass die Fasern als Amidocarbonsäuren aufzufassen seien. Nach dieser Theorie findet beim Färben mit sauren Farbstoffen eine Vereinigung mit der Amidogruppe statt, beim Färben mit basischen Farbstoffen tritt dagegen die Carboxylgruppe in Reaction. Für das thatsächliche Vorhandensein dieser Gruppen und ihren Einfluss auf den Färbevorgang sind noch keine bestimmten Beweise erbracht. Was die Amidogruppen betrifft, so ist allerdings festgestellt worden, dass Wolle und Seide sich diazotiren und combiniren lassen und dass durch „Umkochen" die Amidogruppe durch Wasserstoff bezw. durch die Hydroxylgruppe ersetzt werden kann. Es war von besonderem Interesse, das Verhalten der auf diese Weise entamidirten Faser beim Färben mit sauren Farbstoffen zu untersuchen. Es zeigte sich nun, dass sowohl die Wolle als die Seide nach der Entfernung der diazotirbaren Amidogruppe sich beim Färben in keiner Weise von der gewöhnlichen Wolle und Seide unterscheiden. Daraus ergiebt sich, dass die Amidogruppe im Molecül der Faser

beim Färben mit sauren Farbstoffen entweder überhaupt keine oder doch nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

[Journ. Soc. Chem. Ind.] *Hg.*

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., Darstellung von Alizarin in Stücken. (Engl. Patent 21398[97].)

Alizarin wird bekanntlich in der Färberei als Paste, meist als 20procentige Paste verwendet. Beim Trocknen dieser Paste verliert das Alizarin an Farbstärke; es ist daher nicht angängig, die Paste ohne Weiteres zur Ersparniss an Transportkosten zu trocknen. In den deutschen Patenten 36289, 38454 und 81230 sind Verfahren beschrieben worden, welche gestatten, getrocknetes Alizarin in Stücken herzustellen, ohne dass ein Verlust an Farbstoff stattfindet, vielmehr beim Uebergiessen mit Wasser direct eine zum Färben geeignete Paste entsteht. Diese Verfahren beruhen auf dem Zusatze gewisser organischer und unorganischer Verbindungen zu der zu trocknenden Alizarinpaste, wie Kochsalz, Kaliumchlorid, Ammoniumchlorid, Kaliumsulfat, Glycerin, Syrup, Melasse, Stärke, welche den Zerfall des trockenen Alizarins beim Befeuchten mit Wasser in eine zum Färben geeignete Paste begünstigen.

Nach dem vorstehenden Patente nun lassen sich auch gewisse mineralische Stoffe in feiner Vertheilung zur Darstellung von Alizarin in Stücken verwenden. In erster Linie wird für diese Zwecke Tripelerde, Kieselguhr (Infusorienerde), Walkerde und Pfeifenthon empfohlen. Das mit Hülfe dieser Zusätze gewonnene und getrocknete Alizarin hat vor dem mit Salz, Melasse u. s. w. gewonnenen den Vortheil, dass es mit Wasser leichter zu einer Paste zerfällt, dass es in jeder beliebigen (?) Concentration und auch billiger hergestellt werden kann. Die oben genannten Erden sind ferner in Wasser unlöslich; sie verändern daher die Zusammensetzung des Färbebades nicht.

Beispiel: Zur Darstellung einer annähernd 50procentigen Paste werden 1000 Thle. 20procentiges Alizarin mit 4000 bis 6000 Thln. Wasser und 200 Thln. einer der genannten Erden innig gemischt; dann wird das überschüssige Wasser abgepresst und der Rückstand bei 55° getrocknet.

M.

Holländischgelb.

Ueber Holländischgelb, einen neuen Farbstoff der Firma Pick & Lange, finden wir in der „Révue générale“ folgende Angaben: Das Holländische Gelb gehört zu denjenigen Farbstoffen, welche nach den Angaben des D. R. P. No. 68953 entstehen, wenn man auf die sogenannten Zwischenproducte aus 1 Molecül eines Tetrazokörpers mit 1 Molecül eines Phenols oder Amins schwefligsaure Salze einwirken lässt. Das Holländische Gelb ist nun das Einwirkungsproduct von Sulfit auf den Zwischenkörper aus 1 Molecül Tetrazodiphenyl mit 1 Molecül Salicylsäure. Der Farbstoff erzeugt auf Wolle im schwefelsauren Bad unter Zusatz von Glaubersalz gelbe bis orangegelbe Töne; auf chromirter Wolle sind die Nüancen bräunlicher: auf Kupferbeize grünlich, auf Eisen tiefbraun und auf Thonerde gelb. Die Echtheit dieser verschiedenen Färbungen gegen die Einflüsse des Lichtes und der Witterung ist ziemlich gut. Nach 14tägiger Probe im August wurden die Nüancen heller: die auf Eisen- und Kupferbeizen hergestellten Färbungen widerstehen am besten.

Nach einer Behandlung im 1procentigen Seifenbad bei 60° während 10 Minuten wurden folgende Resultate erhalten:

	Farbe des Bades:	Aussehen der Probe:
Farbstoff für sich	gelb gefärbt	die Farbe ist viel heller geworden,
Gelb auf Thonerde	- -	die Farbe ist heller geworden,
- - Chrom	schwach gelb gefärbt	die Farbe hat sich sehr geändert,
- - Eisen	ebenso	die Farbe ist in Marron umgeschlagen.

Hg.

Edmund Knecht, Bildung von Oxycellulose.

Eine merkwürdige Bildung von Oxycellulose beobachtete Edmund Knecht, als er chromgebeizten Kattun in der Wärme mit einer 3procentigen Wasserstoffsuperoxydlösung behandelte; das Chromhydroxyd ging dabei in Lösung unter Bildung von gelbem Chromat. In demselben Maasse, als die Bildung des Chromats fortschreitet, wird die gebeizte Faser mehr und mehr angegriffen, so dass sie häufig nach vollendeter Umwandlung des Chromhydroxyds zerfällt; gleichzeitig mitbehandelte ungebeizte Baumwolle wird nicht wesentlich verändert. Beim Färben mit Methylenblau wird die gebeizte Faser intensiv angefärbt, während der übrige Theil nur schwach gehlaut wird. Aehnliche Erscheinungen zeigen sich, wenn man Baumwolle, welche mit Chrombeize bedruckt ist, mit alkalischem Wasserstoffsuperoxyd ätzt und dann mit Methylen-

blau färbt. Knecht führt diese Thatsachen auf die Bildung von Oxycellulose zurück; aber warum dieser Körper nur in dem einen Fall sich bildet und nicht auch in dem anderen, ohne die Gegenwart von Chromsalzen, konnte bis jetzt nicht aufgeklärt werden. *[Journ Soc. Dyers and Colour.] Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Statistisches.

Aus der vergleichenden Statistik des Kaiserlichen Patentamtes für das Jahr 1897 ersehen wir, dass die Zahl der Patentanmeldungen auf den Gebieten der Klasse 8: Bleichen, Färben, Zeugdruck und Appretur, und der Klasse 22: Farbstoffe, Firnisse, Lacke wieder erheblich zugenommen hat. Es ist dies um so bemerkenswerther, als in den letzten Jahren auch die Zahl der Gebrauchsmusteranmeldungen auf den genannten Gebieten in stets steigendem Maasse sich vergrössert hat. Man hat also offenbar in diesen Zweigen der Industrie allmälig den Werth des gesetzlichen Schutzes erkannt und einsehen gelernt, dass es zweckmässiger ist, Patente zu nehmen bezw. Gebrauchsmuster eintragen zu lassen, als an dem früher allgemein beliebten und geübten System der „Geheimverfahren“ festzuhalten.

Wir geben im Folgenden die Uebersicht selbst, wobei die Zahlen der Patentanmeldungen und Patentertheilungen unter einander gestellt sind:

Klassen-No.	Gegenstand der Klasse	Patentanmeldungen und Patentertheilungen						Auf je 100 Anmeldungen kommen Ertheilungen					Löschungen 1877 bis 1897	In Kraft gebliebene Patente	In Prozenten
		1893	1894	1895	1896	1897	1877 1897	1893	1894	1895	1896	1897			
8	Bleichen, Färben Zeugdruck, Appretur	258 131	308 145	265 129	322 117	366 133	4086 1780	46,0	46,5	48,7	43,7	39,8	1285	495	27,8
22	Farbstoffe, Firnisse Lacke	552 249	348 224	354 208	295 144	319 133	4889 2193	45,4	49,8	54,2	57,8	50,1	924	1269	57,9

Neben der erheblichen Zunahme der Patentanmeldungen ergiebt sich aus dieser Tabelle die auffallende Thatsache, dass die Ertheilungen procentualisch abgenommen haben. Der Procentsatz der noch in Kraft gebliebenen Patente ist in beiden Klassen verhältnissmässig gut, indem der allgemeine Durchschnitt nur 20,1 % beträgt. Man darf hierin bis zu einem gewissen Grade einen Maassstab für die Bedeutung und den Werth der auf diesen Gebieten ertheilten Patente sehen, denn der wirthschaftliche Werth der Patente wird für um so bedeutender erachtet werden müssen, je höher der Procentsatz der am Schluss eines Jahres noch in Kraft gebliebenen Patente einer Klasse ist. Die Klasse 22 nimmt in dieser Hinsicht überhaupt die erste Stelle ein.

Die Gebrauchsmusteranmeldungen vertheilen sich wie folgt:

Klassen-No.	Gegenstand der Klasse	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1891 bis 1897
8	Bleichen, Färben Zeugdruck, Appretur	10	60	65	124	143	173	196	771
22	Farbstoffe, Firnisse Lacke	—	17	11	19	27	35	29	138

Die verhältnissmässig geringe Anzahl von Anmeldungen in der Klasse 22 unter den Gebrauchsmustern erklärt sich ohne Weiteres daraus, dass es sich bei diesen Anmeldungen in den weitaus meisten Fällen um Verfahren handelt, welche selbstverständlich nicht Gegenstand eines Gebrauchsmusters sein können. In Klasse 8 dagegen werden die zahlreichen Färbeapparate ausser zum Patent sehr häufig als Gebrauchsmuster angemeldet.

Die Statistik ergiebt im Allgemeinen ein hocherfreuliches Bild der fortschreitenden Entwicklung der auf die Färberei bezüglichen Industrieen und wollen wir wünschen, dass dieser Zustand ein dauernder sein möge!

Hg.

Opal.

Unter diesem Namen wird bekanntlich von der Firma Wasmuth & Co. in Ottensen ein Fleckenwasser in reclamehafter Weise angepriesen. Seitens der Firma A. & G. Dreyer in Hannover und acht anderen Firmen wurde die Klage wegen unlauteren Wettbewerbs erhoben. Die Firma Wasmuth & Co wurde zu einer Geldstrafe von 100 Mk. und zu den Processkosten verurtheilt.

Titel-Verleihung.

Dem Director der königlichen Lehrmittel-Anstalt für die Fachschulen der Textilindustrie und der höhern Webschule zu Berlin, Herrn Max Gürtler, ist der Charakter als Professor verliehen.

Arbeiterauszeichnungen und Wohlfahrtsakte.

Auszeichnungen für langjährige Arbeitsleistungen. Die Tuchmacher Friedr. Gotthold Bley und Gottfried Adolph Pilz bei der Firma Gebrüder Nanndorf in Grossenhain i. S., der Fabrikaufseher Schwarz bei der Firma H. C. Müller in Hirschfelde i. S. und der Tuchmacher Karl Adolph Büsser bei der Firma Wilhelm Moritz Schilling in Oederan i. S. erhielten die Medaille für Treue in der Arbeit. Gelegentlich der Feier des 40jährigen Jubiläums der Webwaarenfabrik von Schmidt & Pfitze in Frankenberg i. S. wurde dem über 30 Jahre im Dienste der genannten Firma stehenden Julius Klotzsch die silberne Medaille für Treue in der Arbeit und dem ebenfalls seit langen Jahren in diesem Hause thätigen Bernhard Schramm eine städtische Ehren- und Glückwunschtafel überreicht. Ausserdem wurden die beiden Vorgenannten seitens der Firma durch Sparkassenbücher mit Einlagen beschenkt. Gleichzeitig wurden die bereits früher mit der silbernen Medaille für Treue in der Arbeit ausgezeichneten 8 Arbeiterjubilare anlässlich des Festes durch Geldspenden erfreut. Vor Kurzem konnten 10 Arbeiter und 1 Arbeiterin auf eine 25jährige Thätigkeit bei der Firma Friedrich Arnold (mechanische Weberei) in Greiz i. V. zurückblicken. Den Jubilaren wurden aus diesem Anlass seitens der Firmeninhaber Sparkassenbücher mit namhaften Beträgen überreicht.

Schenkungen. Herr Fabrikbesitzer Herrmann Fränkel, bisher Theilhaber der Leinenwaarenfabrik S. Fränkel in Neustadt O.-S., schenkte genannter Stadt bei seinem Wegzuge von da 100 000 Mk. zu wohlthätigen Zwecken. Herr Baron Freiherr von Leitenberger hat anlässlich des in diesem Jahre stattfindenden Regierungsjubiläums des Kaisers von Oesterreich sowohl seinem Grottauer, als auch seinem Josefsthaler Etablissement je 100 000 fl. überwiesen, über deren Verwendung nach eingehender Berathung mit den betreffenden Arbeiter-Ausschüssen später noch bestimmt wird. Frau verw. Elbers schenkte der Arbeiter-Kasse der Hagener Textilindustrie, vorm. Gebr. Elbers, 10 000 Mk. *(Leipz. Monatsschrift.)*

Handelskammerberichte 1897.

Villingen. Das Geschäft in Farbwaaren ist sehr zurückgegangen, da der kleinste Maler, Maurer, Schreiner u. s. w. selbst in den kleinsten Landorten heute von Geschäftreisenden aufgesucht wird. Des weiteren wird darüber geklagt, dass grössere Maler am Platze Handel mit Farbwaaren treiben, ohne zur Steuer herangezogen zu werden und dadurch den ansässigen, steuerzahlenden Kaufmann schädigen.

Barmen. Das Geschäft in Farbstoffen muss nach jeder Richtung als unbefriedigend bezeichnet werden. Am hiesigen Platze war der Absatz zwar nicht wesentlich geringer, als im Vorjahre, dagegen ergab sich in auswärtigen Consumgebieten in Folge schlechten Geschäftsganges in den betreffenden Industriezweigen ein nicht unbedeutender Ausfall. Zum Theil wird derselbe auch mit veranlasst sein, wie überhaupt der Handel in Farbstoffen recht ungünstig beeinflusst ist, durch die von den grossen chemischen Fabriken auf den Markt gebrachten neuen direct färbenden Farben, die sich immer mehr einführen und schon manchen von altersher gebrauchten Farbstoff ganz verdrängt haben.

Daneben führten beständige Preisrückgänge bei fast allen Artikeln theilweise recht empfindliche Verluste herbei.

Hinsichtlich der Farbholzextrakte machte sich dabei die ausländische Concurrenz, die im eigenen Lande ihre Producte in Folge hohen Schutzzolles zu guten Preisen absetzen kann und den überschüssigen Theil ihrer Production zu jedem Preise auf den deutschen Markt zu bringen suchte, recht unangenehm fühlbar.

Die Stückfärberei und Appretur war im vergangenen Jahre im Allgemeinen gut und speciell in baumwollenen Artikeln mit der neuen patentirten seidenartigen Ausrüstung sogar lebhafter beschäftigt, und dürfen auch die Erträgnisse wohl als befriedigend hingestellt werden. Die Arbeiterverhältnisse waren durchweg zufriedenstellend, Entlassungen kamen nicht vor.

Der Gang der Baumwollfärberei war im verflossenen Jahr im Allgemeinen ein normaler, stellenweise ein flotter, jedoch bei den gedrückten Preisen wenig lohnend und zufriedenstellend.

Die Wollfärberei des Thales war gegen Schluss des Jahres 1896 und zu Anfang 1897 nur mässig beschäftigt. Lebhafter wurde der Geschäftsgang im Frühjahr 1897 durch die von der Mode begehrten Verschnürungs-Artikel. In Folge der für diese Zwecke nur in kleinen Quantitäten verarbeiteten vielen verschiedenartigen Stoffe, brachte dieser Besatzartikel der Färberei wohl viel Arbeit, aber keinen entsprechenden Nutzen. Das Geschäft in den verschiedenartigen Kleiderschutzborden ist auch geringer lohnend als in 1896 gewesen. In den alten glatten Stapelartikeln war der Umsatz fast Null, die grossen Exportordres fehlten ganz. Das Gesammtresultat ist deshalb auch jetzt wieder als durchaus unbefriedigend zu bezeichnen.

Aus dem Jahresbericht der österreichischen Gewerbe-Inspektion im Jahre 1897.

Beschaffenheit der Arbeitsräume. In grösseren Färbereien besteht häufig noch der Uebelstand, dass das Kesselhaus als Passage oder der Raum oberhalb desselben als Arbeitsraum benutzt wird. Das Ministerium des Innern hat anlässlich des von einem Färbereibesitzer eingebrachten Ministerialrekurses mit der Entscheidung vom 14. Oktober 1897 ausgesprochen, dass eine derartige Benutzung des Plateaus das Leben und die Gesundheit der Hilfsarbeiter gefährdet und deshalb im Sinne des § 74 G.-O. unzulässig erscheint.

Arbeitszeit. Rücksichten hygienischer Natur veranlassen des öfteren einsichtsvolle Unternehmer zur Gewährung von Erleichterungen bezüglich der Arbeitszeit und wird mitgetheilt, dass beispielsweise ein bedeutendes Etablissement der Textilbranche den daselbst beschäftigten Färbern gestattet, die Arbeiten bereits 10 Minuten vor Schluss der Schicht einzustellen. Es soll durch diese Massregel den Arbeitern Gelegenheit geboten werden, sich vor dem Verlassen der warmen Fabriksräume entsprechend abzukühlen. Es wäre zu wünschen, dass derartige, in ihren Wirkungen gewiss höchst wohlthätige Einrichtungen auch in anderen, mit hohen Temperaturen verbundenen Industriezweigen platzgreifen würden.

Berufskrankheiten. Von Berufskrankheiten, die im Berichtsjahre zur Kenntniss gelangten, ist vor allem ein Todesfall infolge von Bleivergiftung erwähnenswerth. Er ereignete sich in der Farbenreiberei einer Waggonfabrik, trotzdem dort das sonst gefährliche Stossen des Bleiweisses nicht mehr vorgenommen wird. Der betreffende Arbeiter war mit der Bedienung der kleinen Farbmühlen und Verreibsteine betraut, 47 Jahre alt und längere Zeit hindurch schon leidend. Ob er es an der nöthigen Reinlichkeit fehlen liess oder für Bleivergiftungen besonders empfänglich war, liess sich nicht feststellen. Die Firma wurde zur thunlichsten Verhütung derlei Vorfälle verpflichtet, eine Waschvorrichtung unter Zugabe von Lauge, Seife und Handtüchern, ferner eigene Arbeitskleider, einen geschlossenen Kleiderkasten ausserhalb des Lokales beizustellen, die Nahrungseinnahme in der Werkstätte, sowie das Verlassen der letzteren in Arbeitskleidern durch Anschlag zu verbieten und endlich in der Farbenreiberei Arbeiter ununterbrochen nicht mehr als 2 Monate zu beschäftigen, wenn solche Arbeiter die Neigung zur Bleiaufnahme zeigen, überhaupt auszuschliessen. Wie unvorsichtig mitunter mit solch gefährlichen Stoffen umgegangen wird, zeigt der Fall, dass in einer Farbenfabrik die bleihaltigen Flüssigkeiten mit Hebern abgesaugt wurden. Ein hierbei beschäftigter Arbeiter hatte seinen ganzen Bart, sowie die Zähne selbst von chromsaurem Bleioxyd ganz gelb gefärbt.

In einer Färberei musste darauf gedrungen werden, dass die Arbeiter der Oxydationskammern nach mehrwöchentlicher Verwendung in den Kammern zu anderen Beschäftigungen verwendet werden, da entweder durch die Hitze oder durch die gasförmigen Oxydationsprodukte des Farbstoffs nach einigen Monaten Schwächungen ihres Sehvermögens eintreten.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-N. April 1898. *(Fortsetzung v. S. 194.)*

Glycerin. Nachdem die durch die Präsidentenwahl in den Vereinigten Staaten von Nordamerika hervorgerufene Speculation den Werth des Rohglycerins auf 120 Frcs. hinaufgetrieben hatte, trat eine Reaction ein, die, im October 1896 beginnend, den Preis des Artikels von 120 Frcs. bis April 1897 allmälig auf 65 Frcs. herunterdrückte. Seitdem ist der Preis unter fortwährenden Schwankungen wiederum auf 72½ Frcs. gestiegen bei grosser Zurückhaltung der Verkäufer, die auf eine weitere Steigerung rechnen, während andererseits Käufer sich gleich reservirt verhalten. Zudem scheinen auch die Dynamitfabrikanten, die sich im Jahre 1896 so reichlich deckten,

ihre Einkäufe noch hinauszuschieben zu wollen, aus welchem Grunde zumal die englischen Laugenglycerine sehr vernachlässigt bleiben. Ob und wann sich die Nachfrage wieder beleben und eine Aufwärtsbewegung der Preise hervorrufen wird, ist problematisch. Jedenfalls sind die gegenwärtigen Preise Mittelpreise, und zu sanguinischen Hoffnungen auf wesentlich billigere Notirungen liegt schon deshalb keine Veranlassung vor, weil dem der zunehmende Consum für alle technischen und industriellen Zwecke hindernd entgegensteht.

Die Einfuhr von Rohglycerin hat sich im vergangenen Jahre wesentlich gehoben; es wurden 86 870 Doppelcentner von Deutschland importirt gegen 66 301 Doppelcentner im Jahre 1896. Dagegen ist die Ausfuhr von gereinigtem Glycerin geringer geworden. Es wurden im vergangen Jahre 15 898 Doppelcentner ausgeführt gegen 16444 Doppelcentner im Jahre 1896.

Gummi. Die Marktlage und der Preisgang in arabischem Gummi bleiben nach wie vor von den kriegerischen Ereignissen im Sudan abhängig, und deshalb schwanken die Preise bald nach oben, bald nach unten, je nachdem sich die Vorräthe reduciren oder häufen. Die von uns schon früher erwähnten 1000 bis 1500 Ballen, die seiner Zeit von der Anglo-Egyptischen Regierung beschlagnahmt wurden, sind nach der Einnahme von Suakim wohl alsbald freigegeben worden, deren Ankunft in Cairo ist indess erst in nächster Zeit zu erwarten. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich alsdann eine Verflauung des Marktes einstellt; allein auf eine wirkliche Baisse ist kaum zu schliessen. Diese freigewordenen Vorräthe befinden sich in festen Händen und stehen den Eignern durch geleistete und zum Theil verloren gegangene Vorschüsse so hoch ein, dass sie zu den jetzigen Preisen nicht die Kosten decken. Man ist allgemein der Ansicht, dass aus dem Sudan in den nächsten zwei Jahren nur wenig Gummi kommen wird, weil die Bäume und die Anlagen nicht gepflegt werden können. Die Aussichten für die Zukunft des Artikels neigen sonach mehr zu einer Tendenz nach oben, und Thatsache ist, dass die Eigner in Suakim und Berber ihre Forderungen für Kordofan-Gummi schon jetzt um 15% erhöhten. Ostindisches Gummi zeigt ebenfalls einen festen Markt. Die immer stärker auftretende Pest in Indien wirkt hindernd auf die Verschiffungen, und die Vorräthe in Europa befinden sich dadurch in sichtbarer Abnahme. Die letzte Ernte von Senegalgummi soll das aussergewöhnlich hohe Quantum von 50 000 Ballen geliefert haben, und zwar 29 000 Ballen Bas du fleuve und 21 000 Ballen Galam. Die disponiblen Vorräthe in Bordeaux sind ganz beträchtlich, aber schwierig mit Ziffern anzugeben, da sie sich meist in Trieurs-Händen befinden. Der Preisstand ist dementsprechend niedrig und von 100 bis 115 Frcs., je nach der Qualität, schwankend.

Vitriol. Das Kupfervitriol-Geschäft, soweit speciell die Marke „Saxonia" in Frage kommt, nahm in den ersten neun Monaten des verflossenen Jahres einen regulären, fast flotten Verlauf, während im letzten Quartale der Abzug nur schleppend vor sich ging und die Abnahmen im Rückstande blieben. Die den vorangegangenen Jahren angepasste Jahresproduction von 20000 Doppelcentnern war sonach in Wirklichkeit für den Consum zu gross. Die aus alten Abschlüssen stammenden, noch niedrig practicirten Preise vom Januar liessen sich im Februar, März und April mit Leichtigkeit um 2 Mk. erhöhen, doch musste im Mai, Juni und Juli davon wieder 0,50 bis 0,75 Mk., im August bis Jahresschluss sogar über 2 Mk. nachgelassen werden. Im ersten Quartale des laufenden Jahres kam der Absatz beinahe vollständig ins Stocken, und die seitens der Werke um 2 Mk. geplante Preiserhöhung ist deshalb zunächst und bis auf Weiteres noch unterblieben, doch sicher nur aufgeschoben. Sobald sich der Consum regt, kann und wird der Aufschlag nicht ausbleiben, und die Wertherhöhung wird sich dem Preisgange des Kupfers wenigstens einigermaassen anpassen.

Milchsäure. Der medicinische Bedarf an Milchsäure, wenn auch an sich kein geringer, wird durch den Verbrauch für technische Zwecke bei Weitem übertroffen, und zur Zeit betheiligt sich bereits das Ausland mit nicht unerheblichen Mengen an der Deckung des inländischen Bedarfs. In der Wollfärberei führt sich die technische Milchsäure in Folge der starken Reductionsfähigkeit der Chromsäure auf der Wollfaser immer mehr ein, besonders nachdem die Fehler, die anfangs gemacht wurden, vermieden werden. Es entstehen zwar, wie bei jedem neu eingeführten Artikel, viele Concurrenzproducte; die meisten characterisiren sich jedoch mehr oder weniger als Geheimmittel und enthalten vielfach Mischungen bereits bekannter Beizmittel, z. B. Oxalsäure und saures Natriumsulfat. Sollte es noch gelingen, den sauren milchsauren Kalk in reinster Form und zu billigem Preise darzustellen, so wäre dadurch dem Cremortartari, der, besonders in den Vereinigten Staaten und in England, mit Bicarbonat vermischt als Backpulver Anwendung findet, ein ebenbürtiger Concurrent erwachsen, da die Triebfähigkeit des Backpulvers nach Prof. Lehmann mit saurem Kalklactat gleich gut wie die mit Weinstein, das Kalksalz dagegen vom physiologischen Standpunkte aus ein Vorzug sei.

Oxalsäure. Um die Gesammtproduction von Oxalsäure in annähernd richtigem Verhältniss zum Weltconsum zu halten und Preiswerfereien möglichst zu verhindern, hat sich ein Syndicat gebildet, dem alle grösseren Fabriken dieses Artikels im In- und Auslande angehören. Die Preise waren für das Jahr 1897 für Deutschland so festgesetzt, dass die Consumenten hierüber nicht zu klagen hatten und den Fabriken ein mässiger Nutzen ver-

blieb. Diese Conventionsform hat jedoch nicht verhindern können, dass neue Productionsstätten entstanden, die, wenn sie auch zum Theil geringere Qualitäten lieferten, den Preis ungünstig beeinflussten. Der gesammte Consum hat etwa die Hälfte der Productionsfähigkeit der Syndicatsfirmen in Anspruch genommen.

Die Einfuhr von Oxalsäure und oxalsaurem Kali im Zollgebiete bezifferte sich im vergangenen Jahre auf 350 Doppelcentner, die aus Grossbritannien kamen. Dagegen betrug die Ausfuhr 21 246 Doppelcentner, und zwar gingen davon

5983 Doppelcentner nach den Verein. Staaten,
5413 - - Frankreich,
2414 - - Grossbritannien,
1474 - - Oesterreich-Ungarn,
1314 - - Belgien.

Pottasche. In Folge des billigen Preises der auf elektrolytischem Wege gewonnenen Aetzkalilauge musste die Fabrikation der 96/98 procentigen sogenannten Chlorkalium-Pottasche weiter zurückgehen; sie dürfte nunmehr ihre Rolle auf dem Weltmarkte ausgespielt haben. Für Specialzwecke wird noch ein verhältnissmässig geringes Quantum dieser Pottasche hergestellt und verbraucht; aber auch hierfür sind recht gedrückte Preise an der Tagesordnung.

Auch die sogenannte Melassen-Pottasche (Rübenpottasche) hat unter der Ungunst der Verhältnisse zu leiden gehabt, indem ein grosser Theil davon, der bisher zur Darstellung von Schmierseife verwendet wurde, durch Aetzkalilauge verdrängt worden ist. Raffinirte Melassenasche, die für besondere Zwecke, zum Beispiel zur Fabrikation feiner Kaligläser, durch andere Sorten nicht ersetzt werden kann, hat ebenfalls einen Preisrückgang erlitten, der sich auf ca. 10% beläuft und den Fabrikanten kaum noch einen Nutzen lässt.

Deutschland und Oesterreich liegen in heftiger Concurrenz mit einander, die oftmals durch Lieferung geringprocentiger Waare sehr verschärft wird. Bei dieser Kräftemessung gehen grosse Summen verloren, und trotzdem ist eine Aenderung dieser misslichen Verhältnisse in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Die Einfuhr von Pottasche im freien Verkehre des Deutschen Reiches betrug im vergangenen Jahre 17 344 Doppelcentner, wovon 15 710 Doppelcentner aus Oesterreich zu uns gelangten. Die Ausfuhr bezifferte sich dagegen auf 130 996 Doppelcentner. Davon gingen

22153 Doppelcenter nach Belgien,
8691 - - Dänemark,
2704 - - Frankreich,
27355 - - Grossbritannien,
27247 - - den Niederlanden,
3042 - - Norwegen,
2611 - - Oesterreich-Ungarn,
9867 - - Schweden,
21026 - - den Verein. Staaten.

Salzsäure. Der niedrige Werthstand der Salzsäure hat auch im vergangenen Jahre keine Aenderung erfahren. Der Grund hiervon dürfte darin zu suchen sein, dass Fabriken, die früher zur Herstellung von Chlorkalk Salzsäure gebrauchten, dieses Verfahren beschränkt oder ganz aufgegeben haben. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass viele Werke, die sich früher aus Salzsäure Chlorgase selbst dargestellt haben, zur Benutzung von Chlorkalk übergegangen sind, dessen Werth wegen der vergrösserten Produktion mittels des elektrolytischen Verfahrens eine bedeutende Reduction erfahren hat.

Da Salzsäure als Nebenproduct bei der Sulfatfabrikation nolens volens gewonnen wird, und aus diesem Grunde die Fabrikation nicht eingeschränkt und dadurch in ein richtiges Verhältniss zum Verbrauch gebracht werden kann, so ist auf eine Bessergestaltung der gegenwärtigen ungünstigen Lage dieser Industrie vorläufig nicht zu rechnen.

Schwefelsäure. Der Absatz von Schwefelsäure hat sich insofern etwas gehoben, als durch die Besserung in der Lage der Superphosphat-Industrie ein Mehrverbrauch von Schwefelsäure stattgefunden hat. Trotzdem war es jedoch den Fabrikanten nicht möglich, eine Preiserhöhung für diesen Artikel durchzuführen, da die Vergrösserung der Production in den letzten Jahren so zugenommen hat, dass der Bedarf nicht im Stande ist, die Mehrerzeugung aufzunehmen. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die Werke nicht allenthalben unter gleichen Verhältnissen arbeiten, und dass solche Hütten, die Schwefelsäure als Nebenproduct aus metallischen Erzen gewinnen, billiger liefern können, als solche, die sie aus Schwefelkiesen darstellen.

Die grössere Nachfrage nach Schwefelsäure seitens der Pyroxylin-Industrie in Russland hat dort einen grossen Aufschwung der Production von Schwefelsäure hervorgerufen. Die grössten Quantitäten werden in den Fabriken von Uschkow und denen von Tentelew fabricirt; auch besitzt die russische Regierung selbst eine grosse Fabrik auf ihren Schaschian-Pulverwerken. Mehr als die Hälfte der in Russland producirten Schwefelsäure wird aus Pyriten gewonnen. Schwefel wird ausschliesslich in kleineren Werken, und zwar besonders in solchen, die in der Nähe von Baku gelegen sind, als Fabrikationsmaterial benutzt.

Auch die Schwefelsäurewerke von Gebrüder Nobel sind zu dem Rösten von Pyriten übergegangen. Es sollen jetzt in den russischen Schwefelsäurewerken 1 000 000 Pud im Inlande gewonnenen Schwefels und 1 500 000 Pud importirten Schwefels verarbeitet werden und eben so viel inländische Pyrite, auf Grund dessen man die russische Schwefelsäureproduction auf ungefähr 6 000 000 Pud Monohydrat schätzt.

Um eine Ueberproduction zu vermeiden, hatten die Producenten im Jahre 1890 ein Uebereinkommen getroffen; doch hat diese Verabredung nur wenige Jahre gedauert, wo-

rauf der Preis der Säure von 100 Kopeken auf 75 Kopeken herabging. Neuerdings haben jedoch die Preise in Folge der durch das Anwachsen der Petroleumindustrie gesteigerten Nachfrage wieder etwas angezogen.

Soda. Die Handelskammer zu Duisburg hat an den Bundesrath eine Eingabe gerichtet, worin sie das Ersuchen stellt, dass die Eingangszölle für krystallisirte Soda von 1,50 Mk. auf 0,50 Mk. pro 100 kg, für calcinirte und Sodalauge von 2,50 Mk. auf 1 Mk. pro 100 kg und für kaustische Soda von 4 Mk. auf 1,50 Mk. pro 100 kg herabgesetzt werden möchten, welches Ersuchen seitens der Mehrzahl der übrigen Handelskammern keine Zustimmung gefunden hat. Der ablehnende Standpunkt dieser Körperschaften ist in der Hauptsache damit motivirt worden, dass es unter den gegenwärtigen Handels- und zollpolitischen Verhältnissen, die in den nächsten Jahren, beim Ablauf der Handelsverträge, eine umfassende Umgestaltung erfahren dürften, nicht zweckmässig erscheine, wenn Deutschland vorzeitig, vor Aufstellung des schon in Vorbereitung befindlichen autonomen deutschen Zolltarifs, ohne Aequivalent des Auslandes Zollsätze erniedrigen wollte. Man legte dagegen vielseitig Werth darauf, bei den in Aussicht stehenden neuen Zollvertragsverhandlungen durch Herabsetzung des Zolles auf Soda für andere Producte günstige Sätze zu erreichen. Es ist zweifellos richtig, dass ein Zollsatz von 2,50 Mk. für 100 kg zu dem gegenwärtigen Werthstande der calcinirten Soda von 9 Mk. pro 100 kg nicht in einem richtigen Verhältniss steht, indem er dieses für viele Gewerbe sehr nothwendige Requisit dem betreffenden Verbraucher unverhältnissmässig vertheuert. An der Concurrenzfähigkeit der deutschen Sodaindustrie, mag sie nun durch den Schutzzoll oder durch die Fortschritte der Technik entstanden sein, ist wohl nicht mehr zu zweifeln; sie ergiebt sich aus der steten Zunahme des von ihr steuerfrei bezogenen Salzes, der bedeutenden Abnahme des englischen Sodaexportes nach Deutschland und andererseits aus dem fortgesetzt zunehmenden Export deutscher Soda nach dem Auslande. Man darf doch wohl annehmen, dass, wenn die deutsche Sodaindustrie im Weltmarkte ohne Schutzzoll concurriren kann, ihr dieses im Inlande erst recht möglich sein sollte.

Im vergangenen Jahre bezifferte sich die Einfuhr von calcinirter Soda im freien Verkehre des Deutschen Reiches auf nur 9164 Doppelcentner gegen 12 953 Doppelcentner im Vorjahre. Dagegen betrug die Ausfuhr 456 720 Doppelcentner gegen 411 059 Doppelcentner im Jahre 1896. Eine so bedeutende Production muss in sich selbst fest begründet sein, ihre Existenz kann unmöglich durch das künstliche Mittel des Schutzzolles gewährleistet sein.

(Schluss folgt.)

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Dr. K. Heumann, **Die Anilinfarben und ihre Fabrikation.** Zweiter Theil. Nach des Verfassers Idee fortgesetzt und herausgegeben von Dr. Paul Friedländer. Braunschweig, 1898. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. Preis M. 20,—.

Dr. Richard Löwenthal, **Die Färberei der Spinnfasern nebst Bleicherei und Zeugdruck.** Mit einem Anhange: **Die Appretur der Gewebe.** Leipzig, 1898. Verlag von Otto Spamer.

Dr. O. Dammer, **Handbuch der chemischen Technologie.** IV. Band. Stuttgart, 1898. Verlag von Ferdinand Enke. Preis M. 17,—.

Alfred Deimart, Pseudonym für Wilhelm Zirnfuss, **Die Stück- und Kammgarnfärberei in ihrem ganzen Umfange.** Zweite Lieferung. Reichenberg i. B. Im Selbstverlage des Verfassers.

H. Silbermann, **Die Seide, ihre Geschichte, Gewinnung und Verarbeitung.** Zweiter Band. Mit 163 Illustrationen. Dresden, 1897. Verlag von Gerhard Kühtmann. Preis M. 25,—.

Eduard Webber, **Technisches Wörterbuch in vier Sprachen.** Berlin, Verlag von Julius Springer. III. Bd. 1898.

Von dem bereits im vorigen Jahre angekündigten und auch in dieser Zeitschrift[1]) besprochenen Wörterbuch ist nunmehr der 3. Theil erschienen, enthaltend die Sprachen: Französisch-Italienisch-Deutsch-Englisch. Wie in den bereits früher erschienenen Bändchen: „Deutsch“ und „Italienisch“ sind auch in dem vorliegenden einzelne Theile der Technik recht stiefmütterlich behandelt. Vergebens sucht man nach den Uebersetzungen von *crêper, dentelle, enfoncement, gaînerie, corroyeur* etc. Es mag sein, dass es bei dem beschränkten Umfange des Bandes nicht möglich war, alle Gebiete der Technik gleichmässig zu berücksichtigen; um so weniger können wir es dann aber verstehen, warum der Herr Verf. mit besonderer Sorgfalt und Vollständigkeit „Fremd-Worte“ aufgenommen hat, zumal wenn er für diese in keiner der vier Sprachen eine Uebersetzung bietet, z. B. *niveller, niveau, semaphor, Nonius, deformation* u. a. Ebenso überflüssig erscheint es unseres Erachtens, *nombre absolu, relative* und *de Ludolf* mit absoluter, relativer und Ludolf'scher Zahl zu „übersetzen“ und *sensibilité relative*

[1]) 1897. S. 387.

bezw. *absolu* mit relativer bezw. absoluter Sensibilität. Der Herr Verf. hätte durch Weglassen dieser sehr zahlreichen „Fremd-Worte" viel Raum für Nothwendiges sparen können. Anzuerkennen ist die übersichtliche Anordnung und Eintheilung des Stoffes.

Hg.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 9454. Verfahren zum Färben von Halbwolle mit basischen Azofarbstoffen; Zusatz zum Patent 93 499. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10 499. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl 22. R. 10 275. Verfahren zur Behandlung natürlicher Blumen und Blätter, um dieselben als Dauerblumen zu dekorativen Zwecken verwenden zu können. — Th. Reinherz, München.

Kl. 22. F. 10 185. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Kl. 22. D. 8170. Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direkt färbenden Farbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin α_2-sulfosäure. Vom 24. Februar 1898 ab.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 98 431. Verfahren zum Färben von Haaren mittels p-Diamidodiphenylamin; Zusatz zum Patent 92 006. — Dr. E. Erdmann, Halle a. S. Vom 20. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 432. Verfahren zur Erzeugung echter brauner bis braunschwarzer Färbungen mittels Naphtol und Tetrazocabazol. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 29. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 453. Faltenleger für Muldenpressen und dergl. Maschinen zum Appretiren von Geweben. — M. Kemmerich, Aachen. Vom 13. Januar 1898 ab.

Kl. 8. No. 98 611. Verfahren zur Herstellung von Mosaik-Fussbodenbelag. — F. Walton, London. Vom 11. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 98 704. Verfahren zur Reinigung des Extraktes der Quillaja-Rinde. — Dr. A. Kauffmann, Asperg, Württemberg. Vom 22. October 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 321. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels Benzaldehyd-2.4-disulfosäure; 4. Zusatz zum Patent 89 397. — Joh. Rud Geigy & Co., Basel. Vom 3. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 341. Herstellung eines Ersatzmittels für Bleiweiss. — Dr. S. Ganelin, Philadelphia. Vom 29. April 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 435. Verfahren zur Darstellung von basischen Polyazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zusatz zu Patent 95 530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 27. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 436. Verfahren zur Darstellung rother Triphenylmethanfarbstoffe. — J. Ville, Montpellier, Frankreich. Vom 23. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 437. Verfahren zur Darstellung schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — H. R. Vidal, Paris. Vom 14. August 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 438. Verfahren zur Darstellung von directfärbenden Polyazofarbstoffen. — Dr. H. Schneider, Lodz. Vom 28. März 1897 ab.

Kl. 22. No 98 439. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Farbstoffe aus Naphtalinpolysulfosäuren. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 30. September 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 639. Verfahren zur Darstellung von Dinitrochrysazin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. Juli 1897 ab.

Kl. 29. No. 98 294. Apparat zur systematischen Extraktion von Potasche aus roher Wolle; 2. Zusatz zum Patent 80 602. — G. Malard, Tourcoing. Vom 9. Juni 1897 ab.

Kl. 29. No. 98 403. Beschickungs- bezw. Entleerungsvorrichtung für Apparate zum Entfetten von Wolle, Baumwolle und ähnlichen Materialien. — The Textile Cleaning Company Limited, Nottingham. Vom 3. Juni 1897 ab.

Kl. 29. No. 98 641. Trocken- und Karbonisirmaschine mit doppelter Luftzuführung. — F. Bernhardt, Fischendorf-Leisnig i. S. Vom 11. September 1897 ab.

Kl. 29. No. 98 642. Verfahren zur Herstellung künstlicher Seide aus in Kupferoxydammoniak gelöster Cellulose. — Dr. H. Pauly, M.-Gladbach. Vom 1. December 1897 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 79 441. Färbeapparat mit Stauvorrichtung für die durch das Material gehende Flotte — mit Zusatzpatent 83 039.

Kl. 8. No. 87 208. Stoffscheuermaschine mit rotirenden Scheuermessern.

Kl. 8. No. 89 633. Verfahren zur Herstellung von Druckschablonen.

Kl. 8. No. 89 602. Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender Farbstoffe.

Kl. 8. No. 96 403. Verfahren zur Herstellung eines zum Bronzedruck geeigneten Firnisses.

Kl. 8. No. 49 979. Verfahren zur Darstellung von Metallbeizen färbenden Azofarbstoffes aus α-β-Dioxynaphtalin.

Kl. 8. No. 70 147. Verfahren zur Darstellung von orangen Azofarbstoffen aus Toluylendiaminsulfosäure.

Kl. 8. No. 78 725. Verfahren zur Darstellung der Edelmetallverbindungen geschwefelter Harze oder Oele bezw. deren geschwefelter Säuren.

Kl. 8. No. 83 212. Bronzefarbe für die Buntpapierfabrikation.

Kl. 8. Mo. 84 990. Verfahren zur Darstellung von Naphtofluorescein.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 92 818. Zweiseitig bedruckte und indigogefärbte Blaudruckschürzen aus regulärem oder versetztem Köpergewebe. — Hohenlimburger Blaudruckwerk Nettmann & Hünnemeier, Hohenlimburg. 14. März 1898.

Kl. 8. No. 92 868. Stammkarte für Tuchhändler, die nach Erfüllung ihres Zweckes als Tuchmusterkarte als Sammelalbum verwendbar ist. — R. Neuss, Aachen. 26. März 1898.

Kl. 8. No 92 926. Durchlöcherter hohler Wickelcylinder mit Cylinder ohne Durchbrechungen oder Zwischenwand im Innern zum Imprägniren von Fasermaterial mit möglichst geringer circulirender Flottenmenge. — H. Herzog & Co., Neugersdorf i. S. 15. Februar 1897.

Kl. 8. No. 93 017. Pattenlitze mit in der Mitte der Breite eingelegten, verschiedenfarbigen, zu beiden Seiten gleichliegenden Zierfäden. — F. Barth, Barmen. 7. April 1898.

Kl. 8. No. 93 152. Selbstthätiges Dampfwaschrad mit auslösbaren Schaufeln. — R. Hoese, Berlin. 5. Februar 1898.

Kl. 8. No 93 163. Walze mit Mannesmann-Stahlrohr als Ueberzug für Bügelmaschinen. — Schmidt & Schmits, G. m. b. H., Köln a. Rh. 7. März 1898.

Kl. 8. No. 93 338. Färbereitrage, deren Sparren die gebräuchlichen Naturfarbstöcke sind. — H. Dahmen, Krefeld. 16. März 1898.

Kl. 8. No. 93 489. Aus Filzunterlage und Linoleumauflage bestehender läuferartiger Fussbodenbelag. — Filzfabrik Adlershof, Actien-Gesellschaft, Adlershof b. Berlin. 16. April 1898.

Kl 8. Nr. 93 490. Aus Filzunterlage und Linoleumauflage bestehender teppichartiger Fussbodenbelag. — Filzfabrik Adlershof, Actien-Gesellschaft, Adlershof b. Berlin. 16. April 1898.

Kl. 8 No. 93 544. Bottich mit doppeltem Boden und Schleifungsstäben zum Wasserdichtmachen von Stoffen. — G. Herbst, Alfeld a. L. 25. Februar 1898.

Kl. 8. No. 93 712. Wasserdichter, abwaschbarer Stoff mit Randbesatz aus Textilstoff. — W. Sachs, Berlin. 18. April 1898.

Kl. 8. No. 93 722. Emaillirter Garn-Dämpfkorb. — H. Schmidt, Wangen i. A. 19. Februar 1898.

Kl. 8. No. 93 853. Aus Draht gebogener Haspel- oder Wickelrahmen. — O. Stengel, Barmen. 5. April 1898.

Kl. 8. No. 93 898. Deckchen mit imitirter, durch Prägen und Schneiden hergestellter Häkelei und Stickerei oder stickereiähnlicher Webart. — N. Heimann & Co., Berlin. 7. März 1898.

Kl. 8. No. 93 902. Posamentier-Stickmuster mit mittels Druckwalze aufgetragener Vorzeichnung. — D. Nadel und H. Herzberg, Berlin. 10. März 1898.

Kl. 8. No. 94 026. Musterkarte für Garn, mit spulenartigen Einlagen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 19. März 1898.

Kl. 8. No. 94 144. Wollwaaren mit erhabenen farbigen Mustern. — L. Hirsch, Gera. 20. April 1898.

Kl. 8. No. 94 672. Plissirvorrichtung, welche aus einem Plissirrahmen mit schräg liegenden, roststabartigen Einlagen und einem Falzblech besteht. — C. Trossin, Elbing. 2. Februar 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 24: Wie kann man dunkle (infanterie) küpenblaue wollfarbige Tuche rein weiss ätzen? Die Aetze soll leicht anwendbar (womöglich ohne zu dämpfen) sein. *K. R.*

Frage 25: Mir steht täglich eine grosse Menge Holzasche zur Verfügung. Ich will diese a) zum Wolle schweissen, b) zur Erzeugung von Seife verwenden, und stelle diesbezüglich folgende Fragen:

1. Welches ist die durchschnittliche quantitative Analyse von Holzasche?
2. Kann man die Lauge dieser Asche mit Vortheil
   a) zum Wolle schweissen in Verbindung mit Soda oder Urin verwenden; wird nicht das Wollhaar geschwächt oder wird es hart und spröde?
   b) zum Sieden von Seife verwenden? In diesem Falle müsste man die Lauge mit Kalkmilch sättigen, um Aetzkali zu erhalten.
3. Ist es vortheilhafter, eine Reinigung der Rohlauge vorzunehmen, um auch die übrigen Salze zu gewinnen und eine reinere Pottasche zu haben?

Einstweilen habe ich „versuchsweise“ folgendermaassen gearbeitet:

Die Asche in mehreren Fässern, die unten einen Filter von feinen Hobelspänen, Stroh und Kies haben, systematisch ausgelaugt, die erhaltene, filtrirte und concentrirte Lauge bis zur Syrupdicke in einer eisernen Pfanne eingedampft, in 2 Theilen heissem Condenswasser aufgenommen und einige Tage stehen gelassen.

Es scheidet sich Kaliumsulfat ab. Aus der eingedampften Mutterlauge scheiden sich nach dem Stehenlassen Krystalle von Pottasche ab, diese wurden mit kaltem Wasser gewaschen. Das Kaliumsulfat verwende ich in der Färberei.

4. Ist die angegebene Art der Reinigung gut, oder giebt es eine billigere und bessere Methode?

5. Wer kann mir ein gutes Buch angeben, welches die Herstellung der Kalipräparate, speciell die Herstellung von Pottasche sowie Cyan- und Ferro- bezw. Ferricyanverbindungen des Kalium, ferner eins über die Erzeugung von Seifen oder practisch erprobte Recepte zur Bereitung von Seifen angeben? *E. R.*

Frage 26: Wer nennt mir eine leistungsfähige Bezugsquelle in Grünspan für Druckerei bei grösseren Bezügen bis zu 20000 kg? *B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 14: Ueber Changeant-Färbungen giebt Aufschluss das von der Firma Leopold Cassella in Frankfurt a. M. ausgegebene Musterkärtchen No. 1691; daraus ist zu ersehen, welche Farbstoffe (Eosin GGF, Formylviolett S4B pat., Rhodamin B, Naphtolgelb S, Azo-Orseille BB) in Betracht kommen und wie die Muster gefärbt sind. *G. R.*

Bezüglich der Frage 18 theilt uns die Firma Weber-Falckenberg mit, dass die vorgekommene Schimmelbildung nicht ein Fehler des Leinenstoffs, sondern lediglich der falschen Anlage ist und dass die mit dem Leinenstoff ausgeführte innere Bekleidung zu ihrer Unterhaltung und langjährigen Erhaltung in 3 bis 4jährigen Zwischenräumen mit der eigens von der Firma hergestellten Streichmasse nachgestrichen werden müsse, aber mit keiner anderen Masse bestrichen werden dürfe.

Der Fragesteller der Frage 18 theilt hierüber selbst folgendes mit: Der Leinenstoff von C. C. Weber-Falckenberg in Köln, welcher in meiner Färberei seit fünf Jahren angemacht ist, hat sich bis jetzt sehr gut gehalten in Haltbarkeit und hat seine Dienste auch in der Weise gethan, dass die Bretter hinter der Leinwand heute noch ganz trocken sind. Da in meiner Färberei die Ventilation falsch angebracht und eine Abänderung daran zur Zeit nicht möglich ist, sammelten sich nun an der Decke die ganzen Dämpfe und so bildeten sich nach und nach Schimmelflecke auf dem Leinstoff. Um nun den Leinenstoff vor den Schimmelflecken zu schonen um eine Zerstörung zu vermeiden, überstrich ich ihn mit grauer Oelfarbe und es dauerte trotzdem nicht lange und die Schimmelflecke bildeten sich wieder, nun wusste ich mir keinen Rath weiter und fragte eben um einen passenden Anstrich an.

Nun erhielt ich verschiedenerseits Antworten und wurde mir leider zu spät mitgetheilt, dass ein Oelanstrich von Anfang an hätte gemacht werden müssen und nicht erst dann, wenn bereits die ersten Flecken sich gebildet haben. Mir wurde nun ein Oelfirniss offerirt, per 100 kg 42 Mk., und ich machte mit demselben einen Probeanstrich und bin bis jetzt sehr zufrieden; um das Oel vor einer Verschimmelung zu schonen setzte ich demselben etwas Glycerin und Borax zu.

Oelfirniss „Sylesia“ zu Mk. 42,— per 100 kg bekommt man bei der Firma Ernst Neumann, Neurode, Schlesien. Ich kann den präparirten Leinenstoff von C. C. Weber-Falckenberg nur bestens empfehlen; denn wie die Sache bei mir liegt, trage ich bezw. der Erbauer der Färberei die Schuld.

Antwort auf Frage 20: Reibechtes Türkischroth kann nur nach dem sogenannten alten oder combinirten Verfahren hergestellt werden, also unter Anwendung von Tournantöl und Türkischrothöl. Beide Produkte liefert die Fabrik chemischer Produkte F. Gantert, Barmen-Wupperfeld.

Antwort auf Frage 21: Die billigste Oxyölsäure ist die aus Ricinusöl hergestellte Ricinölsäure. Dieselbe und ihre Alkalisalze liefert die Fabrik chemischer Produkte E. Gantert, Barmen-Wupperfeld.

Antwort auf Frage 22: Das Gelbwerden der Damenkleiderstoffe und Flanelle liegt daran, dass die zum Carbonisiren verwendete Schwefelsäure nicht frei von verkohlten organischen Substanzen ist. Solche Schwefelsäure hat ein braunes Aussehen. Dass beim Ansetzen eines frischen Bades der Uebelstand stärker hervortritt, liegt daran, dass eine grössere Quantität Säure ins Bad kommt, folglich auch eine grössere Menge verkohlter Substanzen, die dann von den ersten Stücken aufgenommen werden. Die zum Carbonisiren anzuwendende Schwefelsäure soll klar sein

Das Imprägniren der Stücke mit Säure soll in einer verbleiten Holzkufe vorgenommen werden. Wenn direct in Holz gearbeitet wird, so fault die Barke nach und nach und es tritt dann derselbe Uebelstand ein wie bei Verwendung unreiner Säure. Gelbe Flecken können auch entstehen, wenn noch Seife in den aus der Walke kommenden Stücken enthalten ist, jedoch entstehen dann Flecken, und die Stücke haben kein gleichmässiges gelbes Aussehen. Die Härte des Wassers kommt beim Carbonisiren nicht in Betracht.

Zur Antwort an M. N. in New-York in Heft 12 Seite 196 bemerke ich noch, dass in dem Werke: „Die Theerfarbstoffe der Höchster Farbwerke“ auch solche Farbstoffe benannt sind, welche zum Färben von Genussmitteln zur Verwendung kommen, z. B. Auramin, Rhodamin, Eosin, Phloxin, Uranin u. s. w. *G. R.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 14.

Einiges über Rauchwaarenfärberei.

Von
Edward Gruene.

Im Anschluss an meinen Aufsatz in Heft 13, Jahrgang 1895/96 dieser Zeitschrift, will ich Einiges über andere Färbemethoden der Rauchwaaren hinzufügen und die dabei vorkommenden Manipulationen etwas ausführlicher beschreiben.

Es ist bekannt, dass auf keinem Gebiete der Färberei die Geheimnisskrämerei eine so grosse Rolle spielt, als auf dem der Rauchwaaren- oder Pelzfärberei. Abgesehen von dem neuen Ursolfärbeverfahren, welches durch eine Farbenfabrik im Grossen eingeführt wurde, sind alle anderen Färbemethoden weiteren Kreisen von Sachverständigen vorenthalten und dürfte es daher Manchen interessiren, auch etwas über diese älteren Methoden zu erfahren. Da ich nun in den letzteren Jahren mit diesen Methoden näher bekannt geworden bin und auch selbst einige erprobt habe, will ich versuchen, eine so treue Beschreibung derselben als möglich zu geben.

Es haftet im Allgemeinen den Recepten der Pelzfärber etwas Geheimnissvolles an, da sie sich auf die blosse Praxis stützen und der Färber durch zufällig getroffene Mischungen seine Färbemethoden erfindet. Eine sachgemässe Besprechung kann also auch auf diesem, wie auf den anderen Gebieten der Färberei der Fall gewesen, nur von Vortheil für die Interessenten sein. Man unterscheidet zwei Färbemethoden.

Das Pelzwerk wird entweder ganz und gar mitsammt dem Leder gefärbt, oder es werden nur die Haarspitzen gefärbt. Im ersteren Falle bringt man die Felle ganz in die Farbbrühe: das sogenannte Tunkverfahren. Im anderen Falle wird die Brühe mit einem Pinsel oder einer Bürste auf die Haare gestrichen: das sogenannte Streichverfahren oder das Blenden.

Die Haare verdanken ihre natürliche Farbe einem Pigmente, welches zu den meisten Farbenmaterialien keine Verwandtschaft zeigt. Dieses Pigment muss also entweder weggeschafft oder so modificirt werden, dass es die aufzutragende Farbe annimmt, d. h. es muss gebeizt oder, wie der Kürschner sagt, getödtet werden.

Eine gute Tödtung soll nun diesen Zweck erreichen, ohne das Haar zu schwächen, ihm die Elasticität zu rauben oder das Leder durch Aetzung anzugreifen.

Alkohol, Aether, schweflige Säure, schwache Alkalilaugen, Ammoniak, geben gute Resultate. Alkohol und Aether sind zu theuer für den Grossbetrieb, schweflige Säure lästig durch den Geruch, und so finden wir denn in der Praxis angewandt: Buchenasche, Kalkhydrat, Ammoniak (Salmiakgeist) für sich allein oder in Verbindung mit Kupferasche oder Bleiglätte u. s. w., welche letztere Substanzen als eine Art Grundirung für die später aufzutragende Farbe gelten können.

Viele in der Wollfärberei angewandte Beizen lassen sich auf Pelzwerk nicht anwenden, weil sie dem Glanze des Haares schaden oder dasselbe verfilzen.

Ebensowenig lassen sich alle auf vegetabilische oder animalische Fasern anwendbare Farbstoffe für Pelzwaaren verwenden, weil bei diesen ein Kochen oder überhaupt eine Temperatur über Blutwärme mit Rücksicht auf das Leder nicht in Frage kommen kann.

Die Tödtungen werden wirksamer, wenn man sie nach der Bereitung nicht sofort anwendet, sondern sie einige Zeit stehen lässt, um alle in ihnen enthaltenen Bestandtheile sich lösen zu lassen; auch werden alle festen Ingredienzien stets vorher in einem Mörser sorgfältig zerkleinert. Vor dem Gebrauche werden die Tödtungen tüchtig umgerührt, weil ihre specifisch schwereren Bestandtheile sich am Boden des Aufbewahrungsgefässes ablagern.

Das Auftragen der Tödtung muss vorsichtig geschehen und darf der Pinsel nicht tropfen, sondern nur mit Flüssigkeit gesättigt sein. Mit dem Leder darf die Tödtung auf keinen Fall in Berührung kommen, ebensowenig mit anderen, bereits gefärbten Waaren.

Wie lange eine Tödtung auf dem Felle belassen werden muss, richtet sich nach deren Stärke und nach der Beschaffenheit des Haares. Mitunter ist es nöthig, die Tödtung oder auch die Farbe in die Felle einzutreten.

Zu dem Zwecke werden die gefärbten Felle, Haarseite auf Haarseite, paarweise

auf die Erde gelegt und von einem Arbeiter in Holzschuhen langsam und nachdrücklich, vom Schwanze nach dem Kopfe hin, eine Stunde oder länger getreten. Getödtete Waare legt man überhaupt immer paarweise, Haar auf Haar zusammen, da die Tödtung, wie oben erwähnt, nicht mit dem Leder in Berührung kommen darf.

Nachdem die getödteten Felle die vorgeschriebene Zeit gelegen haben, werden sie an einem schattigen Orte zum Trocknen aufgehängt und dann ausgeklopft, sowie in der Läutertonne (vergl. Jahrgang 1895/96, S. 200) gereinigt. Die Felle zum Trocknen in die Sonne oder an das Feuer zu bringen, muss vermieden werden, da sich sonst das Haar kräuselt.

Bevor man vom Tödten zum Färben übergeht, nimmt man mitunter dazwischen noch eine andere Manipulation vor, welche eine Art von Grundirung bezweckt. Viele nennen diese Manipulation „Beizen"; da aber schon das Tödten auf einem Beizmittel beruht und die erwähnte Manipulation dem Färben ähnlicher ist, so bezeichnet man sie am besten mit Grundiren.

Das Tunkverfahren wird gewöhnlich nur für Schaf-, Lamm- und Ziegenfelle angewendet, das Streichverfahren dagegen findet Anwendung bei fast allen anderen Arten von Fellen. Beim Färben und Trocknen der gefärbten Felle muss man natürlich dieselben Vorsichtsmaassregeln beachten, wie beim Beizen und Trocknen der gebeizten Waaren. Manche Pelzsorten fordern ein wiederholtes Grundiren und Färben oder auch Tödten; diese Erneuerungen des sogenannten „Anstriches" dürfen aber erst dann vorgenommen werden, wenn der vorangegangene „Anstrich" vollständig getrocknet ist, falls nicht ausdrücklich anders bestimmt wird.

Die Nachbehandlung, gewissermassen die Appretur, der nach dem Streichverfahren gefärbten Felle ist folgende:

Nach dem Trocknen ausklopfen, kalt mit Sand und Sägespähnen läutern, ausklopfen, auf der Fleischseite mit einem in Seifenwasser getauchten und ausgedrückten Schwamme bestreichen, über das sogenannte Packeleisen ziehen, strecken und zum Trocknen aufhängen.

Das Packeleisen ist ein stumpfes, sichelförmig gebogenes und vertikal in einer Bank befestigtes Messer, über welches der Kürschner, rittlings auf der Bank sitzend, das Fell nach allen Richtungen hin und her zieht, um es geschmeidig zu machen.

Zuletzt wird die Haarseite mit Werg abgerieben, wodurch sowohl der noch anhaftende Farbstaub entfernt, als auch der Glanz der Haare erhöht wird.

Der nach dem Trocknen der Felle herausgeklopfte Staub (also bevor die Felle in die mit Sand und Sägespähnen beschickte Läutertonne kommen) wird aufgesammelt und dient als Zusatz zu den Tödtungen und Grundirungen, um die Felle anzubräunen.

Die Nachbehandlung der nach dem Tunkverfahren gefärbten Felle ist eine etwas andere.

Nachdem die Felle gefärbt sind und man dieselben hat abtropfen lassen, werden sie in fliessendem Wasser oder auch in dem Waschkanal (1895/96, S. 200) gespült. Noch besser legt man sie in Körbe, stellt diese in fliessendes Wasser und tritt die Felle mit Füssen so lange darin aus, bis das Wasser klar abfliesst. Hierauf werden die Felle, Haar auf Leder, das Leder nach oben, über einander geschichtet, auf der Lederseite mittels einer Bürste mit Salzwasser bestrichen und mit Roggenkleie bestreut, sie bleiben so 4 bis 5 Stunden liegen und werden dann getrocknet. Sollten die Felle im Leder sich dennoch etwas ungeschmeidig anfühlen, so bestreut man sie, Leder auf Leder gelegt, mit feuchten Sägespähnen, zieht sie über das oben beschriebene Eisen, streckt sie und hängt sie nochmals auf. Sind sie abermals trocken, so werden sie ausgeklopft, nochmals über das Eisen gezogen und sind nun fertig.

Die Farben, welche man gewöhnlich und am meisten für Rauchwaaren anwendet, sind schwarz und braun. Nur Lammfelle färbt man hin und wieder gelb, roth, blau und violett u. s. w. mit den substantiven Anilinfarben unter Zusatz von Glaubersalz und Essigsäure. Die hierzu verwendeten Farbstoffe sind nach meinen Erfahrungen hauptsächlich:

Baumwollgelb,
Thiazinroth,
Oxaminviolett,
Naphtylblau.

Die so erhaltenen Färbungen sind aber weder lichtecht, noch sonst besonders haltbar und werden nur für besondere Zwecke verlangt. Es lässt sich dies leicht damit erklären, dass man keine höhere Temperatur als 35° beim Färben anwenden darf.

Schwarz (Streichverfahren) auf Zobel, Marder, Iltis, Fischottern, Kaninchen und anderes hartes Pelzwerk.

Tödtung:

35 g Bleiglätte,
25 - Kupferasche,
15 - Salmiak,
20 - Buchenasche,

werden fein pulverisirt und gemischt, sowie mit etwas Wasser angerührt, dazu giebt man 250 g ungelöschten Kalk, mit seinem dreifachen Gewicht Wasser gelöscht und rührt Alles gut durcheinander unter Zugabe von ammoniakhaltigem Wasser, sodass das Ganze einen dünnen Brei bildet (zusammen etwa 1½ Liter). Die Bleiglätte und Kupferasche dienen als Beize zum „Anbräunen“, der Salmiak kann weggelassen werden, die Buchenasche durch Pottasche ersetzt werden. Salmiak macht das Leder hart, wird deshalb am besten vermieden oder durch etwas Ammoniak ersetzt. Statt des ammoniakalischen Wassers wenden die Pelzfärber auch Urin an.

Obiger Brei wird unter öfterem Umrühren einige Tage sich selbst überlassen und dann mittels eines Pinsels zweimal nacheinander auf das Pelzwerk aufgetragen. Dann hängt man zum Troknen im Schatten auf und klopft aus, sowie bürstet mit einer nicht zu scharfen Bürste.

Farbe:

250 g geröstete, fein pulverisirte Galläpfel,
40 - pulverisirten Eisenvitriol,
20 - krystallisirten Grünspan (neutrales Kupferacetat),
20 - Alaun, pulverisirt,
20 - durchgesiebten Sumach,
20 - Spiessglanz(Sb_2S_3), pulverisirt,
35 - Bleiglätte,

werden in der Kälte mit 1¼ Liter Regenwasser, welches in kleinen Portionen zugesetzt wird, zusammengerührt. Mit dieser Farbe, welche während ihrer Verwendung von einer anderen Person fortgesetzt umgerührt werden muss, damit sie gleichmässig bleibt, streicht man die mit obiger Tödtung behandelten Felle mittels eines Pinsels an und hängt sie im Schatten zum Trocknen auf. Nach dem Trocknen giebt man sofort einen Anstrich mit obiger Tödtung, schlägt die Felle zusammen, dass das gefärbte Haar nach innen kommt, und lässt sie so ungefähr 6 Stunden liegen. Dieses hat den Zweck, die in der Tödtung enthaltenen Beizen: Bleiglätte und Kupferasche, auf die Farbe einwirken zu lassen und deren Fixirung zu unterstützen.

Hierauf trocknet man wieder, giebt noch einen Anstrich mit der Farbe und, nachdem man wieder getrocknet hat, klopft man aus und säubert sorgfältig durch Bürsten. Sollte die Farbe nicht dunkel genug ausfallen, so wiederholt man obige Manipulationen, auch kann man, solange das Fell von der Farbe noch nass ist, dasselbe zusammenlegen (Haarseite nach innen) und mit Füssen durchtreten.

Schwarz für Füchse, Fischottern, Marder, Iltisse, Katzen, Kaninchen. (Streichverfahren.)

Tödtung:

500 g Farbstaub,
250 - Buchenasche,
80 - Silberglätte,
40 - Salmiak,
30 - Eisenvitriol,
20 - krystallisirter Grünspan,

werden fein pulverisirt, mit 120 g abgelöschtem Kalk vermischt und mit 2½ Litern Wasser angerührt.

Der Farbstaub wird, wie oben erwähnt, durch Sammeln des aus den nach dem Streichverfahren gefärbten Fellen ausgeklopften Farbstoffes erhalten und dient, der Beize zugesetzt, dazu, die Tödtung zu mildern, als Zusatz zu der Farbe verleiht es dieser eine hellere Nüance. Man kann statt des Farbstaubes Englischroth anwenden, statt 500 g Farbstaub 25 g Englischroth (Fe_2O_3). Statt 250 g Buchenasche kann man 100 g Pottasche nehmen. Wir wollen dementsprechend die eben erwähnte Tödtung ändern.

Man erhält dann folgendes Recept:

25 g Englischroth,
100 - Pottasche,
80 - Silberglätte,
30 - Eisenvitriol,
20 - krystallirter Grünspan,
120 - ungelöschter Kalk,
100 ccm Ammoiak,
2½ Liter Wasser.

Man trägt eine der beiden Tödtungen auf die Felle mittels Pinsels auf, lässt 6 Stunden nass liegen, trocknet dann, und putzt aus.

Farbe:

500 g geröstete Galläpfel,
80 - Sumach,
60 - Eisenvitriol, pulv.,
50 - Blauholzextrakt, fest,
40 - Bleiglätte,
30 - kryst. Grünspan,
20 - Salmiak,
20 - Alaun,
20 - Kupferasche und
2½ Liter Wasser.

Der Blauholzextrakt wird in ½ Liter kochendem Wasser gelöst und damit die anderen Ingredienzien zu einem Brei angerührt, sowie dann allmälig mit den zwei restirenden Litern kaltem Wasser ver-

mischt. Man trägt die Farbe tief auf, legt die Felle paarweise, Haar auf Haar, zusammen, tritt sie 1 Stunde mit Füssen, lässt sie 6 Stunden nass liegen, trocknet und reinigt. Schliesslich giebt man ihnen einen sogenannten „Abzug“, bestehend in einem Anstrich mit 1 Liter Tödtung und $^1/_2$ Liter Wasser, lässt sie 3 Stunden liegen, trocknet und reinigt.

Selbstredend folgt die Nachbehandlung durch Läutern u. s. w., wie in der Einleitung für das Streichverfahren angegeben.

(Schluss folgt.)

Ueber Safranin-Azofarbstoffe.

Von

Dr. Eduard Lauber.

Von den basischen Azofarbstoffen verdienen die Safranin-Azofarbstoffe eine besondere Beachtung, da in der Literatur über die historische Entwicklung dieser Farbstoffgruppe zusammenhängende Mittheilungen fehlen, so möchte ich in dieser Zeitschrift kurz gefasst eine solche wiedergeben, die bei der Bedeutung der Safranin-Azofarben für die Fachkreise von Interesse sein dürfte. Ich habe mich zwar mit den Safranin-Azofarbstoffen bereits in meinem „Handbuche des Zeugdrucks“[1]) und in den „Neuerungen im Zeugdruck“[2]) befasst, aber an jenen Stellen — dem Rahmen der Werke entsprechend — nur die Verwendung der Farbstoffe berücksichtigt.

Zu den Safranin-Azofarbstoffen gehören das Indoïn der Badischen Anilin- und Sodafabrik, das Naphtindon von Cassella, die Diazinfarben von Kalle & Co. und einige Marken der Janusfarben der Farbwerke Höchst. Auch die Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, K. Oehler und die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen Safranin-azo-farbstoffe (Safranin-azo-β-Naphtol) in den Handel.

Das Gebiet der Safranin-Azofarbstoffe im Allgemeinen ist durch die Firma Beyer & Kegel, Leipzig-Lindenau, im Jahre 1885 erschlossen worden. Diese hat zuerst die Diazosafranine zur Darstellung von Farbstoffen in Substanz verwendet. Das D.R.P. No. 38 310 bezw. Anmeldung L. 3337[3]) bezog sich auf die Kupplung des Diazosafranins mit Phenolen und deren Sulfosäuren, die Seitens des Patentamtes versagte Anmeldung L. 3377[4]) auf die Kupplung mit Aminen. Allein die Farbstoffe haben sich, obwohl ihre guten Eigenschaften und Verwendbarkeit (siehe D. R. P. No. 38 310) erkannt waren, nicht auf dem Markte erhalten, was wohl auf die damaligen hohen Preise der Safranine zurückzuführen sein dürfte, wie dies auch seitens Friedländer (vergl. Fortschritte der Theerfarbenfabrikation 1887, p. 541) angenommen wird.

Im Jahre 1891 hat die Badische Anilin- und Sodafabrik die Arbeiten über Safranin-Azofarbstoffe wieder aufgenommen und dabei gefunden, dass bei der Combination des Diazosafranins mit β-Naphtol (dieser Farbstoff war in der Anmeldung zu dem D. R. P. No. 38 310, L. 3337 enthalten) in Gegenwart eines grossen Ueberschusses von Aetzalkali die Base des Safranin-azo-naphtolfarbstoffes gebildet wird, die mit Mineral- oder organischen Säuren, z. B. Salzsäure, die löslichen Farbstoffsalze bildet, die bei der Kupplung unter Vermeidung grosser Ueberschüsse an Alkali direct erhalten werden. Sie hat sich dieses Verfahren in Deutschland schützen lassen (D. R. P. No. 61 692), sie hat ferner in England auch noch die Verwendung des zuerst von ihr dargestellten unlöslichen Productes zum Färben aus einem mit genügender Säuremenge versetzten Bade sich unter Schutz stellen lassen (Patent No. 4543, 1891). Die Badische Anilin- und Sodafabrik brachte den Farbstoff in Pasten-, später in Pulverform unter dem Namen „Indoïnblau“ in den Handel, der dem vorwiegenden Safranincharacter des Farbstoffes entsprechend zum Färben gebeizter Baumwolle verwendet wird. Kurz hieraut brachte die Firma Kalle & Co. neben dem Safranin-azo-naphtol auch noch andere Safranin-Azofarbstoffe unter dem Namen „Diazinfarben“ in den Handel. Diese werden durch Combination des Diazosafranins mit dem entsprechenden Phenol (β-Naphtol-Phenol) oder Amin (Dimethylanilin) in der allgemein üblichen Weise hergestellt. Dem Indoïnblau entspricht das Diazinblau BR und mit beiden ist identisch das Indolblau der Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Solidblau B für Baumwolle von K. Oehler, Indoïnblau von L. Cassella & Co., Indigenblau der Farbenfabriken Elberfeld und das Janusblau der Farbwerke Höchst. Letztere drei Firmen haben sich ihr Verfahren zur Herstellung des Safranin-azo-β-naphtols patentiren lassen.[1]) Die einzelnen Verfahren weichen in manchen Punkten in der Combinationsart von der üblichen Arbeitsweise ab.

[1]) Seite 471 bis 477.
[2]) Seite 113 bis 117.
[3]) Moniteur Scientifique 1886, pag. 982.
[4]) Moniteur Scientifique 1886, pag. 983.

[1]) D. R. P. No. 85 932, 95 483, 92 015.

Die von Holliday im Jahre 1881 veröffentlichte Methode zur Erzeugung von Safranin-azo-naphtol auf der Faser (englisches Patent No. 1637, 1881) hat sich nicht bewährt, ebensowenig die von Horace Köchlin & Galland in der Agenda du Chimiste 1890 mitgetheilte Vorschrift. Nach letzterer Methode wird die Erzeugung des Farbstoffes in Gegenwart von Essigsäure vorgenommen, was zu ausserordentlich leicht wasserlöslichen auf der Faser unhaltbaren Producten führt, die in Folge dessen absolut unecht sind, wie ich dies bereits in meinem Handburch des Zeugdrucks 1890 bemerkte.

Ueber die Eigenschaften und die Aetzbarkeit des gefärbten Diazinblaus habe ich in meinem Werke bereits berichtet,[1]) jedoch empfiehlt es sich, bei der Weissätze statt der angegebenen Vorschrift dieselbe Chloratätze unter Vermehrung der Menge der Pfeifenerde anzuwenden:

6 Liter	Gummiwasser 1 : 1,
900 g	chlorsaures Natron,
250 -	rothes Blutlaugensalz,
750 -	Pfeifenerde,
750 -	Zinkvitriol,
200 -	Weinsäure,
1 ½ Liter	Wasser.

Die zu bedruckende Waare wird nach bekannter Weise mit Tannin und Brechweinstein gebeizt und am Jigger unter Zusatz von 1 g Alaun für ein Liter Flotte gefärbt; man beginnt bei 30° C. und geht in 1 bis 1½ Stunden bis zum Kochen. Nach dem Druck wird 1 Stunde gedämpft, gewaschen und bei 50° C. geseift.

Wegen Nüanciren mit basischen Farbstoffen, besonders mit Cassella's Neumethylenblau und Thioflavin u. a., sowie der Buntätzen muss ich auf mein Handbuch des Zeugdrucks verweisen; es ist übrigens darüber von G. Ulrich in dieser Zeitschrift schon Mehreres berichtet worden.

Auch wegen des interessanten Buntätzverfahrens der Firma Kalle & Co. (D. R. P. 89 590) muss ich auf mein Werk verweisen; übrigens dürfte ersteres durch die betreffenden Circulare dieser Firma und durch Mittheilungen in dieser Zeitschrift in Fachkreisen schon genügend bekannt sein.

Leipzig-Lindenau, im April 1898.

[1]) Lauber, Handbuch des Zeugdrucks, Leipzig-R., S. 474. Lauber, Neuerungen im Zeugdruck, Leipzig-R., S. 114.

Vergleichende Uebersicht der Ein- und Ausfuhr von wichtigeren Waaren der Farbwaaren-Industrie im Deutschen Zollgebiete für die zehn Jahre 1888 bis 1897 nach Mengen und Werthen.

Jahr	Einfuhr Tonnen	Ausfuhr Tonnen	Einfuhr Millionen Mark	Ausfuhr Millionen Mark
		Alizarin.		
1888	28	6 732	0,0	10,8
1889	27	7 793	0,0	12,5
1890	13	7 906	0,0	12,6
1891	79	8 169	0,1	12,9
1892	42	7 677	0,1	11,9
1893	39	8 036	0,1	11,7
1894	30	7 785	0,0	11,2
1895	54	8 928	0,1	11,6
1896	34	8 526	0,0	10,7
1897	70	8 641	0,1	12,4
		Anilin- und andere Theerfarbstoffe.		
1888	643	6 906	3,7	40,1
1889	698	6 975	3,8	38,4
1890	621	7 280	3,2	37,9
1891	688	8 680	3,5	44,3
1892	687	10 725	3,4	52,6
1893	730	11 560	3,4	53,2
1894	741	12 368	3,2	53,2
1895	918	15 789	3,7	63,2
1896	875	16 233	3,5	64,9
1897	992	17 639	3,8	67,0
		Blei- und Farbenstifte, Pastellstifte.		
1888	29	863	0,1	3,0
1889	37	948	0,1	3,3
1890	39	978	0,1	3,2
1891	36	943	0,1	3,0
1892	115	948	0,2	2,8
1893	148	1 090	0,2	3,3
1894	126	1 048	0,2	3,1
1895	139	1 191	0,2	3,3
1896	143	1 311	0,2	3,7
1897	105	1 312	0,1	4,2
		Bleiweiss.		
1888	1 946	14 077	0,7	4,9
1889	1 081	12 871	0,4	4,8
1890	1 136	12 321	0,4	4,8
1891	715	11 730	0,2	4,1
1892	712	13 712	0,2	4,3
1893	932	13 412	0,3	4,0
1894	646	13 990	0,2	3,8
1895	479	14 260	0,1	4,1
1896	579	16 350	0,2	5,1
1897	696	14 786	0,2	4,9
		Farbholzextrakte.		
1888	5 092	1 482	4,2	1,3
1889	4 549	1 683	3,8	1,5
1890	4 686	1 582	3,7	1,3
1891	4 745	1 549	3,8	1,3
1892	4 327	1 520	3,5	1,3
1893	5 382	1 695	4,3	1,4
1894	4 654	1 344	3,8	1,2
1895	5 359	1 263	4,5	1,1
1896	4 946	1 099	4,1	0,9
1897	4 401	1 188	3,4	1,0
		Indigo.		
1888	1 578	562	17,4	6,5
1889	1 935	744	20,3	8,2
1890	2 008	733	19,1	7,3
1891	1 266	555	12,7	5,8
1892	1 744	620	18,7	7,0
1893	1 273	592	14,6	7,1
1894	1 507	607	18,1	7,6
1895	1 795	658	21,5	8,2
1896	1 973	581	20,7	6,4
1897	1 408	508	12,7	4,8

x.

Erläuterungen zu der Beilage No. 14.

No. 1. Palatinschwarz 4B auf 10 kg Wollstoff.

Gefärbt kochend mit

500 g Palatinschwarz 4B (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Der Farbstoff löst sich leicht, die Flotte wird nahezu farblos. Die Säure- und Schwefelechtheit der Färbung sind gut. Beim Walken mit weissem Wollgarn wird dieses ziemlich stark angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Neu-Patentblau B auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde mit

150 g Neu-Patentblau B (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
500 - Schwefelsäure.

Das Bad wird nicht erschöpft. Der Farbstoff zieht sehr gleichmässig auf. Die Säure- und Schwefelechtheit sind gut. Beim Walken wurde weisses mitverflochtenes Garn an den Berührungsstellen angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Modefarbe auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit

10 g Sambesischwarz D (Berl. Act.-Ges.) und
17 - Congoechtblau B (- -)
unter Zusatz von
15 g Glaubersalz und 0,5 g Soda für ein Liter Flotte.

Die Farbstoffe ziehen gleichmässig auf, die Färbung zeigt eine gute Waschechtheit.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Modefarbe auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit

50 g Neutralgrau G (Berl. Act.-Ges.) und
20 - Chrysamin (Farbw. Mühlheim)
unter Zusatz von
15 g Glaubersalz und 0,5 g Soda für ein Liter Flotte.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Alizarinsaphirol auf Baumwollstoff gedruckt.

Druckfarbe:

200 g Alizarinsaphirol in Teig (Bayer).
600 - essigsaure Stärke-Traganth-Verdickung.
150 - essigsaure Thonerde 12° Bé. und
50 - essigsaurer Kalk 15° Bé.
1000 g.

Man druckt auf geölten oder ungeölten Baumwollstoff, dämpft 1 Stunde mit Druck, kreidet, seift leicht, wäscht und trocknet.

Rem. Ott.

No. 6. Futter-Twill für 10 Stück zu 65 m.

Die mit Soda und Aetznatron ausgekochte Waare wird am Jigger mit folgendem Ansatz grundirt:

6 Liter Blauholzextrakt 30° Bé. und
6 - Sumachextrakt 30° Bé.

kochend 6 Touren geben, auf der Hülse 12 Stunden verkühlen lassen und auf ein 3° Bé. starkes Bad von abgestumpften holzessigsauren Eisen stellen, 6 Touren gehen, waschen und ausfärben mit

3 Liter Blauholzextrakt 30° Bé.,
1/4 - Gelbholzextrakt 30° Bé. und
1/2 kg Marseiller Seife,

4 Touren geben, waschen und trocknen. Die trockene Waare wird gespannt und mit folgender Masse einseitig gestärkt.

Appreturvorschrift für 300 Liter Masse.

15 kg Weizenstärke,	10 Minuten kochen.
12 - Kartoffelstärke,	
3 - Pflanzenleim,	
2 - Inselt,	
1 1/2 - Palmkernöl,	
3/4 - Seife,	
1 1/2 Liter Türkischrothöl,	
1 1/2 kg Bittersalz,	
3/4 - Wachs,	
5 Liter Blauholzextrakt,	
1/4 - Gelbholzextrakt,	
400 g Chromkali,	

Nach dem Trocknen wird die Waare zweimal 10 Minuten gebeetelt, sodann gedämpft, einmal mit Friction und einmal ohne Friction calandert, fertig.

A. H.

No. 7 und 8. Webmuster.

Gefärbt mit

Oxydiaminschwarz B (Cassella).

No. 7 ist nach dem Färben chromirt, No. 8 nach dem Chromiren übersetzt mit Einbadanilinschwarz.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Palatinschwarz 4B pat., ein neuer, Säurefarbstoff der Badischen Anilin- und Sodafabrik soll sich bei grosser Ausgiebigkeit durch billigen Einstaud auszeichnen. Die mit Palatinschwarz 4B

zu erhaltenden Nüancen sollen denen mit Blauholz erzielten sehr nahe stehen und ihren Ton bei künstlichem Licht nicht ins röthliche verändern Es kommt hauptsächlich für das Färben wollener Stückwaare in Betracht, soll aber auch zum Färben von Halbwolle Verwendung finden können, da es aus neutraler Flotte genügend zieht, um die durch die substantiven Farben zu hell gelassene Wolle zu decken.

Die Wollfarbstoffe der Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co., Elberfeld, ihre Anwendung im Wolldruck in der Wollfärberei, im Garn- und Vigoureuxdruck und Aetzdruck. In dem vorliegenden auf breiter Grundlage angelegten neuesten Werk genannter Fabrik sind die Wollfarbstoffe der Firma, sowie ihre Anwendungsweisen im Wolldruck, in der Wollfärberei, im Garn- und Vigoureuxdruck und im Aetzdruck beschrieben und durch eine sehr grosse Anzahl Druck- und Färbemuster illustrirt. Eine kurze Uebersicht des Inhalts wird am besten die Reichhaltigkeit des Werkes darthun. Der erste Abschnitt giebt einen kurzen Bericht a) über die Verdickungsmittel, b) die „Mordants“, c) Säuren und Lösungsmittel, d) Präparate, Salz, Hülfssubstanzen u. s. w. Alsdann folgt eine Beschreibung des Bleichens und Chlorens der Wolle, der Bereitung der Druckfarben, des Druckens und Dämpfens, der Aetzfarben, des Wollgarndrucks und des Vigoureuxdrucks.

Die letzteren beiden Artikel sind durch Abbildungen der benutzten Maschinen illustrirt. Hieran reiht sich eine kurze Erläuterung der Färberei der Wolle. Die nun folgenden Abhandlungen über die Farbstoffe selbst und der damit herzustellenden Farbtöne sind ausführlich bearbeitet. Zunächst werden die rothen Wollfarbstoffe besprochen. In diesem Kapitel wird auch eine Abbildung des Dämpfkessels, wie ihn die Werkstätte für Maschinenbau vormals Ducommun in Mülhausen im Elsass liefert, gebracht. Bei diesem Apparat geht der Dampf zunächst durch einen etwa bis zur Hälfte mit Wasser gefüllten Kessel, ehe er in den Dampfkessel eintritt. Durch diesen feuchten Dampf soll man lebhaftere Farbtöne erzielen. Sämmtliche in dem Werk befindlichen Gewebe-Druckmuster sind in diesem Apparat gedämpft worden. Hieran reihen sich ebenso ausführliche Besprechungen der orangen, gelben, grünen, blauen, violetten, braunen, grauen und schwarzen Wollfarbstoffe. Ein Nachtrag enthält noch Alizarinsaphirol und Neu-Patentblau 4B. Nun folgen Eigenschafts- und Echtheitstabellen. In diesen werden die Wollfarbstoffe genannt, welche a) als alkali-, b) als säure- und c) als schwefelecht zu bezeichnen sind. Der Uebersicht über die Egalisirungsfarbstoffe für Wolle folgen Uebersichten über Farbstoffe, welche als walkecht zu bezeichnen sind, Farbstoffe, die sich mit Zinnsalz ätzen lassen und solche, welche sich mit Zinnsalz nicht ätzen lassen, Farbstoffe, welche sich mit Zinkstaub ätzen lassen und solche, welche durch Zinkstaub und Bisulfit nicht zerstört werden; Farbstoffe, welche sich zum directen Druck auf Wollgewebe, solche, welche sich besonders für Garnwolldruck und solche, welche sich für Vigoureuxdruck eignen. Dann folgt eine Aufzählung der carbonisationsechten und reibechten Wollfarbstoffe. Es folgen tabellarisch geordnet Ausfärbungen jedes einzelnen Farbstoffes auf Wollengewebe mit kurzen Bemerkungen über Anwendung, Alkali-, Säure- und Schwefelechtheit, Egalisirungsfähigkeit, Walk- und Lichtechtheit, Aetzbarkeit mit Zinn und Zink. Ein weiteres Kapitel enthält sechs Muster mit den dazu gehörigen Erläuterungen aus der Praxis. Schliesslich enthält das voluminöse, vorzüglich ausgestattete Werk ein ausführliches Register.

Directtiefschwarz RW pat. der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld ist ein neuer einheitlicher Benzidinfarbstoff, welcher in Ergänzung mit Directtiefschwarz E die Herstellung einer ganzen Reihe von Schwarznüancen zu billigem Preise ermöglichen soll. Das Product ist ein Violettschwarz von grosser Ausgiebigkeit; in seinen Echtheitseigenschaften steht es auf gleicher Stufe mit den älteren Marken Directtiefschwarz G und E; es unterscheidet sich von diesen hauptsächlich durch Nüancen und Stärke. Der Farbstoff ist leicht löslich. Es eignet sich zum Färben von loser Baumwolle, Strang, Cops in Apparaten und ohne dieselben, sowie auch für Baumwollstückwaare. Zum Färben von Leinen und Jute ist er ebenfalls geeignet. Zum Nüanciren werden empfohlen Directtiefschwarz E und Benzoolive. Zur Anilinsalz-Uebersetzung soll sich der Farbstoff ebenfalls sehr gut eignen, er giebt dann hervorragend waschund lichtechte, volle und billige Schwarztöne. Mit Zinnsalz und Zinkstaub sind die Färbungen leicht ätzbar.

Zwei neue Egalisirungsfarbstoffe für Wolle: Neu-Patentblau B pat. und Neu-Patentblau 4B pat. werden in einer

Musterkarte der genannten Firma, auf Wollgarn und Stoff gefärbt, vorgeführt. Die Marke B steht in Nüance derjenigen des Echtgrün extra bläulich sehr nahe, ist jedoch erheblich klarer. Die Marke 4B giebt ein ausgesprochenes Blau von grosser Klarheit. Beide Farbstoffe sollen einheitlich sein, eine den Echtgrünmarken gleichstehende Lichtechtheit zeigen und genügend alkali- und säureecht sein. Die Wasch- und Walkechtheit ist für leichtere Walkwaare genügend. Durch Färben auf Chrombeize wird die Walkechtheit erhöht. Die Schwefelechtheit soll gut sein. Man färbt kochend unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 2% Schwefelsäure. Die Flotten ziehen nicht ganz aus. Ihres guten Egalisirungsvermögens halber kommen die Farbstoffe zunächst für die Färberei von Damenkleiderstoffen und feinen Wollgarnen in Betracht. Sollen aber auch zum Färben von Herrenconfectionsstoffen, Billardtuchen u. s. w. zu empfehlen sein. Durch Mischen mit Azofuchsin oder Echtsäurefuchsin B erhält man schöne und feurige Marineblautöne. Für Wolldruckerei, sowohl für Stoff als auch Garn und Kammzug, sowie für Seidendruck besitzen die neuen Farbstoffe Interesse.

Gut eignen sie sich ausserdem zum Färben von Seide, Leder, Federn, Papier, Tinte u. s. w.

Ueber Alizarinsaphirol B, von welchem Farbstoff die Farbenfabriken uns eine Musterkarte übersandten, wäre dem auf S. 172 und 201 Berichteten noch nachzutragen, dass der Farbstoff nach Angaben der Firma in Lichtechtheit von keinem einzigen in Betracht kommenden ähnlichen Wollfarbstoff übertroffen oder auch nur erreicht wird. Ausserdem haben die Färbungen eine aussergewöhnlich gute Reibechtheit. Auf Chrombeize färbt Alizarinsaphirol B bedeutend grüner als ohne Chrom. Die Walkechtheit auf Chrombeize soll derjenigen von Brillantalizarincyanin 3G gleichen. Baumwollene Leisten und Effectfäden werden von dem Farbstoff nicht angefärbt. Beim Färben von Wollseidenstoffen in stark essigsaurem Bade (10 bis 15% Essigsäure) bleibt die Seide weiss.

Eine Musterkarte, betitelt: Janusfarben auf Halbwollconfectionswaare, versenden die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. Die Karte enthält 36 Ausfärbungen auf Halbwolltuch, Halbwolltricot, Halbwollkrimmer und Halbwollplüsch, welche sämmtlich einbadig nach dem der Firma patentirten Verfahren, Halbwolle im sauren Bade zu färben, hergestellt sind.

Janusfarben auf Baumwollstoff gefärbt und nüancirt enthält eine andere Karte derselben Firma. Die Färbungen sind nach dem der Firma patentirten Färbeverfahren hergestellt, und zwar wurden sie zur Erreichung einer möglichst vollen, lebhaften Uebersicht nach dem Grundiren mit Janusfarben mit basischen oder Janusfarben überfärbt. In der Musterkarte sind sowohl die nur mit den Janusfarben grundirten Muster, als auch die überfärbten eingeklebt.

Dieselbe Fabrik giebt eine Musterkarte: „Saisonfarben für wollene Kleiderstoffe“ heraus. Die Färbungen sind mit den sauerfärbenden Farbstoffen der Firma, unter Zusatz von 10 bis 15% Glaubersalz und 2 bis 4% Schwefelsäure, durch 1½stündiges Kochen hergestellt.

Einige Muster: Mischnüancen aus Azophorfarben versendet genannte Firma. Die Azophorfarben sollen sich für diesen Zweck sehr gut eignen und bei genauer Einhaltung der Vorschriften im Ausfall sehr egale Färbungen geben. Diese Gleichmässigkeit ist hauptsächlich der guten Haltbarkeit der aus den Azophorfarben hergestellten Färbebäder zuzuschreiben, aber auch die geeignete Zusammensetzung der Naphtolgrundirungs- und der Entwicklungsbäder, sowie die Dauer der Passage des naphtolirten Stoffes in letzterem, sind von grossem Einfluss. Die Naphtolgrundirungsbäder enthalten sämmtlich, besonders die hellen Nüancen, mehr Alkali in Form von Natronlauge, als zur Bildung von Naphtolnatrium erforderlich ist, ausserdem eine gewisse Menge Natriumacetat, Fettbeize und etwas Verdickungsmittel (Traganthwasser). Die Entwicklungsbäder werden ebenfalls schwach verdickt angewendet und enthalten zur Abstumpfung der Mineralsäure der Azophorlösungen essigsaures Natron, beziehungsweise Natronlauge und essigsaures Natron, sowie bei den für helle Nüancen bestimmten Bädern auch einen Zusatz von Essigsäure. Behufs Erhöhung der Lichtechtheit der erzielten Farben wurde den meisten Entwicklungsbädern Kupferlösung zugefügt. Die Arbeitsweise ist nun folgende: Die gebleichten und vorbereiteten Stücke passiren auf der Hotflue das Naphtolgrundirungsbad, werden dann behufs Herstellung gemusterter Waare in bekannter Weise mit Weiss- und Buntreserven bedruckt und dann am Foulard durch das Entwicklungsbad gezogen. Der Trog des Entwicklungsbades soll behufs rascher Erneuerung der Färbeflotten möglichst klein sein und un-

mittelbar unter den Ausquetschwalzen des Foulards angebracht werden. Die aus der Ausquetschwalzen austretende Waare läuft behufs vollständiger Auskuppelung der Farben über ein genügend langes Rollensystem (Luftlauf) und passirt dann eine mit Spritzröhren versehene Rollenkufe, wird auf der Waschmaschine noch gründlich gewaschen und nach Bedarf schwach geseift. Der Farbstoffbildung muss, da die Entwicklungsbäder behufs Erzielung gleichmässiger Färbungen etwas verdickt und sauer sind, genügend Zeit gelassen werden, was durch Anbringung eines ausreichenden Luftlaufes und durch geeignete Regulirung der Schnelligkeit der Maschine erreicht werden kann. In der Musterkarte befinden sich Glattfärbungen in hellen und dunklen Farben, sowie gemusterte Ausfärbungen, welche theils auf dem Reservewege, theils durch Aetzung mittels Aetzweiss PN erzeugt wurden. Als Schwarz auf hellem Grunde wird neben coupirtem Aetzweiss PN Dampfanilinschwarz empfohlen, welche Farben auf die fertig gefärbte Waare gedruckt werden.

Die **Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation**, Berlin, versendet eine Karte mit 528 Ausfärbungen **substantiver Farben auf Baumwollgarn**. Es sind in der Karte enthalten: Directe Färbungen substantiver Farbstoffe, Mischungen substantiver Farbstoffe, substantive Farbstoffe übersetzt mit basischen Farben, substantive Farbstoffe diazotirt und entwickelt, diazotirte und entwickelte Färbungen nachbehandelt mit Kupfervitriol, diazotirte und entwickelte Färbungen übersetzt mit basischen Farben, substantive Farbstoffe mit Kupfervitriol nachbehandelt, substantive Farbstoffe mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt, substantive Farbstoffe mit diazotirtem Paranitranilin und Kupfervitriol nachbehandelt und Columbiaschwarz FB mit diazotirtem Paranitranilin und Methylenblau nachbehandelt. Ueber jede der angeführten Categorien enthält die Karte eine, zwei und mehr Tafeln mit je 24 Mustern. Die Gebrauchsanweisungen befinden sich auf der Rückseite der Tafeln. Der Musterkarte liegt ein Heftchen bei, mit einem Verzeichniss der in der Musterkarte angeführten substantiven Baumwollfarben, Angaben über das Lösen der Farbstoffe, sowie mit ausführlichen Vorschriften über das Färben, Uebersetzen, Nachbehandeln, Diazotiren und Entwickeln u. s. w.

Das **Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.**, Mühlheim a. M., versendet eine umfangreiche Musterkarte mit 208 **Färbungen auf loser Baumwolle**. Die Färbungen sind mit substantiven Farbstoffen hergestellt. Benzoazurin G und R und Hessischbraun 2BN wurden gekupfert vorgeführt, während Eboligrün T mit Chromalaun nachbehandelt wurde. Die nachbehandelten Färbungen sind licht- und wasserecht. Die sämmtlichen Mikadofarbstoffe, ausserdem, Chrysophenin, Chrysamin, Curcumin S und Brillantgelb werden noch als besonders lichtecht, die Mikadofarbstoffe ausserdem als chlorecht bezeichnet. Beständig gegen verdünnte Essigsäure sind: Sämmtliche Mikadofarbstoffe, Chrysophenin, Chrysamin, Hessischgelb, Brillantgelb, Curcumin S, Brillantcongo, Deltapurpurin, Rosazurin, Hessischbrillantpurpur, Heliotrop, Benzoviolett, Azoviolett, Brillantazurin, Benzoazurin, Toledoblau, Eboliblau, Eboligrün, Hessischbraun, Hessischgrau, Directblau RB, Pegubraun und Directschwarz. Als beständig gegen verdünnte Schwefelsäure werden bezeichnet sämmtliche eben angeführte Farbstoffe mit Ausnahme von Hessischgelb, Brillantgelb, Brillantcongo, Deltapurpurin, Rosazurin, Hessischbrillantpurpur, Heliotrop und Azoviolett.

K.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Erzeugung brauner bis braunschwarzer Färbungen auf der mit β-Naphtol grundirten Faser mittels Tetrazocarbazol. (Franz. Pat 273 523.)

Die auf der mit β-Naphtol grundirten Faser aus diazotirtem Benzidin und Tolidin erhaltenen schönen rothstichig braunen Töne sind zwar gut seifenecht, dagegen wenig lichtecht. Die Lichtechtheit der Färbungen wird auch nicht durch nachträgliches Kupfern erhöht.

Nach dem vorliegenden Verfahren nun soll es gelingen, ein sehr lichtechtes Braun direct auf der Faser herzustellen, und zwar geschieht dies durch Combination der Tetrazoverbindung des Diamidocarbazols mit Naphtol in der Weise, dass die verdickte Diazolösung der Diamidocarbazole mit oder ohne Zusatz von Kupfersalzen auf den naphtolgrundirten Stoff gedruckt oder geklotzt oder dieser zum Zwecke des Färbens durch die kupferhaltige oder reine Diazolösung der Diamidocarbazole passirt wird.

Beispiel I: Diazolösung. 20 g Diamidocarbazol werden in 20 ccm Salzsäure von 22° Bé. und 100 ccm heissem Wasser gelöst. Die Lösung wird abgekühlt, 200 g Eis, hierauf 30 ccm Salzsäure von 22° Bé. und 52 ccm Natriumnitritlösung (290 : 1000)

zugegeben, filtrirt und auf 500 ccm eingestellt.

Kupferlösung: 160 g kryst. Kupferchlorid, 42,6 g kryst. Kupferacetat, 80 g Natriumnitrit (?), 66 ccm Essigsäure 8° Bé., werden in 1 Liter Wasser gelöst.

Druckfarbe I: 500 g Traganthschleim 60 : 1000, 500 ccm Diazolösung, 50 g Natriumacetat.

Druckfarbe II: 400 g Traganthschleim 60 : 1000, 500 ccm Diazolösung, 100 ccm Kupferlösung, 50 g Natriumacetat.

Naphtolgrundirung: 30 g β-Naphtol, 50 ccm Natronlauge von 22° Bé., 30 g ricinusölsaures Natrium.

Druckfarbe I und II wird auf den mit der Naphtolgrundirung präparirten Stoff gedruckt und dieser dann gewaschen.

Beispiel II: Der naphtolgrundirte Stoff wird durch die mit Kupfersalzen versetzte oder durch die von diesen Salzen freie Diazolösung des Diamidocarbazols passirt und gewaschen.

Von den erhaltenen lichtechten braunen Färbungen zeichnen sich jene, welche mit der Meta-Verbindung erhalten werden, vor den mit Benzidin und Tolidin erhaltenen dadurch aus, dass sie eine gelbere Nüance besitzen. Die Para-Verbindung giebt ein intensives Braunschwarz, das hauptsächlich zum Nüanciren und Dunkeln des ersteren Verwendung finden kann. *M.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, Verfahren zur Erzeugung schwarzer Färbungen auf Baumwolle. (Französisches Patent 272 226.)

Das vorliegende Verfahren bezweckt die Darstellung schwarzer Töne auf Baumwolle durch Kupplung der Tetrazoverbindung von Benzidin und seiner Homologen und Analogen mit $\beta_1\beta_2$-Amidonaphtol, $\beta_1\beta_2$-Dioxynaphtalin oder mit den Sulfosäuren dieser Verbindungen auf der Faser selbst. Auffallenderweise werden bei dieser Kupplung auf der Faser schwarze waschechte Färbungen erzielt, während die bisher aus diazotirtem Benzidin etc. mit den genannten Naphtalinderivaten erhaltenen Farbstoffe lösliche violette Producte darstellen. Diese Thatsache lässt sich durch die Annahme erklären, dass die Kupplung der beiden Componenten auf der Faser in aequimolekularen Mengen stattfindet; die in Lösung erhaltenen violetten Farbstoffe dagegen enthalten auf 1 Molecül Tetrazoverbindung 2 Molecüle der anderen Componente.

Das Verfahren kann nicht nur in der Färberei, sondern auch in der Druckerei Verwendung finden.

Beispiel: Eine Mischung von 48 g Benzidin und 310 g zerkleinertem Eis wird mit 131 ccm Salzsäure von 21° Bé. versetzt und durch Zugabe von 327 ccm Nitritlösung (145 in 1000) diazotirt. 370 g der erhaltenen Lösung werden mit 548 g Gummi-Traganthverdickung (100 : 1000) und 82 g Natriumacetat verrührt. Diese Druckfarbe wird auf das Baumwollgewebe gedruckt, welches zuvor mit einer Lösung von 15 g $\beta_1\beta_2$-Dioxynaphtalin-β_3-sulfosäure in 15 ccm Natronlauge von 36° Bé., 300 g Wasser, 50 g Türkischrothöl und 600 g Wasser imprägnirt worden ist. Man erhält so reine, tiefschwarze Muster auf weissem Grunde, welche nach Angabe der Patentschrift säure-, alkali-, wasch- und lichtecht sind. Durch Zusatz gewisser Metallsalze zur Druckfarbe kann die Nuance der Muster abgeändert werden. Setzt man beispielsweise Chromacetat zur Druckfarbe, so erhält man ein grünliches Schwarz; ein Zusatz von Kupfersulfat lässt ein röthliches Schwarz entstehen. Zum Schwarzfärben der Baumwolle wird diese mit einer Lösung von $\beta_1\beta_2$-Dioxynaphtalin-β_3-sulfosäure präparirt, bei mässiger Temperatur getrocknet und in einer Lösung von tetrazotirtem Benzidin, der Natriumacetat in genügender Menge zugesetzt worden ist, entwickelt.

Auch das $\beta_1\beta_2$-Dioxynaphtalin selbst, ferner das $\beta_1\beta_2$-Amidonaphtol und die $\beta_1\beta_2$-Amidonaphtol-β_3-sulfosäure und $\beta_1\beta_2$-Amidonaphtol-β_4-sulfosäure liefern als Grundirungsmittel ähnliche Resultate.

(Vgl. den Artikel von G. Stein: „Ueber Eisschwarz", Färber-Zeitung 1898, S. 52.) *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Königliche Höhere Webeschule zu Cottbus.

Am 3. Juni d. J. fand die feierliche Einweihung des neuen Gebäudes der Königlichen Höheren Webeschule zu Cottbus statt. Im Auftrage des Ministers für Handel und Gewerbe waren der Geheime Regierungsrath Simon und Professor Gürtler aus Berlin zugegen, die Königl. Regierung zu Frankfurt a. O. war durch den Regierungspräsidenten von Puttkamer und den Regierungsrath Dr. Bauer vertreten; ferner betheiligten sich die höheren Reichs-, Staats-, Communal- und Kirchenbeamten

und die Industriellen der Stadt Cottbus in grosser Zahl an der Feier. Der reiche Flaggenschmuck aller Strassen legte beredtes Zeugniss ab, welch' regen Antheil die alte Tuchmacherstadt Cottbus an dem Ereigniss nahm und wie wohl sie die Bedeutung der Webeschule für das Gedeihen ihrer wichtigsten Industrie zu würdigen weiss.

Nach einer kurzen kirchlichen Feier unter freiem Himmel erfolgte die feierliche Schlüsselübergabe seitens der durch Herrn Stadtbaurath Bachsmann vertretenen Bauverwaltung an den Herrn Oberbürgermeister Werner als Vorsitzenden des Curatoriums der Webeschule, worauf in dem grossen Portal des Gebäudes die Schlusssteinlegung stattfand. Hieran schloss sich zunächst eine Besichtigung des ausgedehnten Gebäudes und alsdann der eigentliche Festact in der geräumigen Aula der Schule. Die Festrede hielt Herr Oberbürgermeister Werner. Rückblickend wies er zunächst auf das hohe Alter der Cottbuser Textilindustrie hin, betrachtete dann die Entwicklung der aus kleinen Anfängen erwachsenen und durch freiwillige Beiträge erhaltenen Webeschule, die dem Hauptgewerbe der Stadt schon so wichtige Dienste geleistet und noch grössere leisten solle. Dafür würden stetig neue Geldmittel erforderlich sein, um die jetzt mit den neuesten Einrichtungen ausgestattete Schule entsprechend den Fortschritten der Industrie immer wieder neu auszurüsten, und hier dürfe er die freudige Hoffnung aussprechen, dass es, wie bei der Begründung, so auch bei der Erhaltung der neuen Schule nicht an dem bereitwilligen Entgegenkommen der Staatsbehörden fehlen werde. Dann könne die Schule auch ihren hohen Aufgaben gerecht werden, der Industrie zu dienen durch Heranbildung tüchtiger Kräfte und ein Band zu schaffen zwischen Unternehmer und Arbeiter, indem sie dem Arbeiter ermögliche, sich zum Werkmeister, dem Werkmeister, sich zum Fabrikanten emporzuschwingen. Die Rede klang aus in ein Hoch auf den Landesherrn, von dem doch schliesslich die Anstalt begründet sei.

Anknüpfend an diese Rede gab der Herr Regierungspräsident von Puttkamer der Theilnahme der Staats- und der Bezirksregierung an dem feierlichen Ereignisse Ausdruck und verkündete die Verleihung folgender Auszeichnungen: den Herren Oberbürgermeister Werner, Stadtbaurath Bachsmann und Fabrikbesitzer Julius Vogel wurde der Rothe Adlerorden verliehen, Herr Fabrikbesitzer Ernst Elias wurde zum Kgl. Commercienrath und der bauleitende Architect Herr Otto Blancke zum Kgl. Baugewerkschul-Oberlehrer ernannt; der Maurerpolier Herr Noack erhielt das Allgemeine Ehrenzeichen in Silber. Ausserdem wurde Herr Director Vincenz, welcher die Schule seit 15 Jahren in erfolgreichster Weise leitet, durch Beschluss der städtischen Behörden auf Lebenszeit angestellt.

An die Einweihungsfeier schloss sich ein Diner im Wintergarten, an welchem sich ausser den Ehrengästen, den städtischen Behörden und den betheiligten Kreisen zahlreiche Beamte und die Bürgerschaft rege betheiligten; abends fand ein Commers der Schüler statt.

Das neue Gebäude der Webeschule ist seitens der Stadt Cottbus mit einem Kostenaufwande von fast 300 000 Mk. durch den Architecten Herrn Otto Blancke als Bauleiter in den Jahren 1896 bis 1898 aufgeführt. Die innere Einrichtung, welche vom Staate beschafft wurde, erforderte gegen 100 000 Mk.

Das nach der Saspower Strasse zu gelegene dreistöckige Hauptgebäude ist in rein gothischem Styl in Ziegelrohbau aufgeführt; an der einen Seite schliesst sich unmittelbar daran das einstöckige Nebengebäude, an der anderen Seite — durch eine Einfahrt getrennt — ein stylvolles Häuschen für die neue Stopfschule. Das Hauptgebäude enthält zahlreiche Räume für den theoretischen Unterricht, die Laboratorien (mit Ausnahme des Färbereilaboratoriums, welches unmittelbar neben die Grossfärberei gelegt ist), die Sammlungs- und Verwaltungszimmer und die Dienstwohnungen für die beiden Schuldiener; im Nebengebäude sind die technischen Betriebe untergebracht. Dass für Luft und Licht ausgiebig gesorgt wurde, erscheint heutzutage selbstverständlich; jedoch ist hervorzuheben, dass überall in besonders reichem Maasse für gutes Tageslicht theils von der Seite, theils von oben (Satteloberlicht) gesorgt wurde. Die künstliche Beleuchtung erfolgt im Hauptgebäude, mit Ausnahme des chemischen Laboratoriums, durch Gasglühlicht, und in den übrigen Theilen der Anstalt durch elektrisches (Bogen- oder Glüh-) Licht; die Heizung ist Niederdruck-Dampfheizung, welche theils durch eine besondere Anlage, theils vom Betriebsdampfkessel aus oder durch den Abdampf der Dampfmaschine versorgt wird. Da den Leser der „Färber-Zeitung" vorwiegend die Färberei- und Appretur-Abtheilung interessiren wird, so wollen wir unsere Beschreibung hauptsächlich auf diese beschränken.

Von dem mit einem schönen schmiedeeisernen Gitter umgebenen Vorgarten aus gelangt man in die geräumige Vorhalle, welche mit dem alten Weberspruch: „Der Weber Dir bereit' Windeln und Sterbekleid“, dem Wappen der Stadt Cottbus und 4 auf die Textil-Industrie bezüglichen Fresken — Schafschur, Spinnerei und Weberei, Zeichnung und Farbe, Handel und Schifffahrt — geschmückt ist. Neben der Vorhalle liegt das Portier- und Wartezimmer. Die übrigen Räume des Erdgeschosses sind für die Färberei- und Appretur-Abtheilung bestimmt und enthalten einen Saal für die Vorträge mit ansteigenden Sitzen für 40 Hörer, in Verbindung damit ein Vorbereitungszimmer und ein Kabinett für physikalische Apparate, ferner das allgemeine chemische Laboratorium, das Waagezimmer, welches auch eine Bibliothek aufnimmt, und ein Laboratorium für den Leiter der Abtheilung, an das sich dessen Bureau anschliesst; ein Ausbau nach dem Hofe zu ist für Arbeiten mit giftigen Gasen u. dergl. bestimmt. Im ersten Stockwerk ist noch ein Saal mit Kabinett, im zweiten ein grosses Sammlungszimmer für diese Abtheilung bestimmt; die übrigen Räume des Hauptgebäudes dienen wie die Bibliothek beiden Abtheilungen gemeinsam oder ausschliesslich der Weberei-Abtheilung. An das Hauptgebäude schliesst sich das ausgedehnte Nebengebäude an, welches zunächst zu beiden Seiten eines breiten hellen Corridors die Betriebsräume für Färberei und Appretur, dann den Websaal, die Schlosserei und die Kraftanlage enthält. Auf der linken Seite liegt zunächst eine Garderobe für die Färberei- und Appreturschüler, ein Zimmer für besondere Arbeiten und das Färberei-Laboratorium, welches ähnlich wie chemische Laboratorien im Allgemeinen, aber auch mit durch Dampf zu heizenden kupfernen Färbebädern, Trockenschränken u. dergl. für seinen besonderen Zweck versehen ist; bei Tage wird dasselbe durch Seiten- und Oberlicht, abends durch elektrisches Bogenlicht erhellt.

Es folgt die über 80 qm grosse Färberei, welche die nöthigen Kessel und Kufen zum Färben von loser Wolle, Garn und Stückwaare, einen Drèze'schen Apparat zum Färben der Wolle[1]) und die nöthigen Hülfsapparate enthält. Durch einen elektrisch betriebenen Ventilator und von aussen zugeführte und erwärmte Luft wird Nebelbildung genügend verhütet. Unmittelbar daran stösst die Wäsche und Walke (60 qm), welche ausser einer Cylinderwalke die Vorrichtungen zum Waschen von Wolle, Garn und Gewebe vereint und endlich eine Centrifuge enthält. Daneben liegt noch ein kleinerer Raum zur Aufnahme eines Elektromotors, in welchem auch eine Wolltrocknerei und eine Garntrockenmaschine Platz gefunden haben. Der Elektromotor (18 PS.) bewegt die Maschinen der Färberei, Wäsche und Walke und kann von der Dampfmaschine aus durch Vermittlung eines Dynamos oder durch Accumulatoren betrieben werden; diese Anordnung ermöglicht es einerseits, eine lange Riemenleitung zu vermeiden und andererseits gestattet sie, eine einzelne Arbeitsmaschine mehrere Stunden mittels der Accumulatoren laufen zu lassen, ohne hierfür die grosse Dampfmaschine in Betrieb halten zu müssen, ein bei der naturgemäss ungleichmässigen Beschäftigung der Färberei und Walke nicht zu unterschätzender Vortheil. Auf der anderen Seite des Corridors befindet sich die für Wollwaaren-Appretur gut ausgestattete Betriebsabtheilung in zwei zusammen gegen 200 qm grossen Räumen, von welchen der eine — im Gegensatz zu allen anderen Betriebsräumen — mit Seitenlicht ausgestattet ist; eine mächtige Spiegelglasscheibe lässt leicht erkennen, dass hier die Schau (Prüfung) der Gewebe stattfindet. Auch eine kleine Schwefelkammer hat auf dieser Seite des Corridors Unterkunft gefunden. Der Corridor selbst ist hübsch und zweckmässig durch 6 grosse Glasschränke geschmückt, in welchen die in bekannter Weise von den verschiedenen Farbenfabriken freundlichst zur Verfügung gestellten Farbstoffsammlungen untergebracht sind; durch diese Art der Aufstellung hat der Schüler die Sammlung mehr als in einem besonderen Sammlungszimmer vor Augen und die Farbstoffe befinden sich in unmittelbarer Nähe des Raumes, in welchem sie hauptsächlich gebraucht werden.

Der Hauptcorridor mündet in den prachtvollen, 550 qm grossen und durch Oberlicht und Seitenlicht vorzüglich erhellten Websaal, in welchem ausser den verschiedenen Vorbereitungsmaschinen 10 mechanische und 20 Handwebstühle, sowie ein (durch einen kleinen Elektromotor anzutreibender) Rundwirkstuhl Aufstellung gefunden haben. (In der ebenfalls mit einem Elektromotor versehenen Schlosserei sind ausserdem mehrere mechanische Stühle zu Montirübungen

[1]) Färber-Zeitung 1892/93, 171, 230, 258, 298; 1894/95, 107 und 139.

untergebracht.) An den Websaal stösst der Maschinenraum, welcher eine zweicylindrige Compound-Dampfmaschine zu 50 bis 75 PS. (von der Cottbuser Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei A.-G. erbaut) und zwei Dynamomaschinen für Licht und Kraft enthält. Die Accumulatoren befinden sich in einer benachbarten Kammer. Neben dem Maschinenraum liegt der mächtige Cornwallis-Kessel von 2 m Durchmesser und 9.2 m Länge, der der Anstalt (mit Ausnahme des Hauptgebäudes) den nöthigen Dampf für Wärme und Kraft liefert.

Seitens der betheiligten Behörden ist Alles gethan, um die Anstalt, ihrer Aufgabe entsprechend, die leitende Schule für die Wollenindustrie des Ostens der Monarchie zu sein, auszurüsten; die nöthigen Lehrmittel sind von den ersten Firmen bezogen und theils zu ermässigten Preisen, theils kostenfrei geliefert. Das Interesse der Cottbuser Textil-Industrie ist der neuen Anstalt ebenso wie der alten Webeschule sicher und die Schüler werden dadurch manchen werthvollen Einblick in die Praxis und fruchtbare Anregungen zum Lernen erhalten. Die Erwartung erscheint daher gerechtfertigt, dass die an die Schule geknüpften Hoffnungen sich bald erfüllen werden und dieselbe eine Pflanzstätte für tüchtige Leiter und Meister aller Zweige der deutschen Textil-Industrie sein und bleiben werde. *R. L.*

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-N. April 1898 *(Schluss v. S. 209.)*

Stärke (Kartoffel-, Reis- und Weizen-). Die Ausfuhr von Kartoffelfabrikaten, zu denen auch Kartoffelmehl und -Stärke zählen, hat im vergangenen Jahre eine erhebliche Einbusse erfahren. Sie bezifferte sich auf nur 141 518 Doppelcentner gegen 339 364 in vorbergehenden Jahre. Die Ursache lag in den Unterbietungen der deutschen Forderungen auf den ausländischen Märkten durch die Holländer und in den zu Anfang des Jahres im englischen Markte befindlichen äusserst wohlfeilen Offerten für amerikanische Maisstärke. Ende Februar traten die holländischen Fabrikanten zu einem Syndicate zusammen und setzten den Preis von 16¼ Mk. für Prima-Mehl fest, ermässigten ihn aber zur Belebung des schleppenden Absatzes bereits im Juni um 1 Mk. Später gestaltete sich das Geschäft lebhafter, und die Preise zogen mit dem Steigen der Getreidepreise und beeinflusst durch die Berichte über die ungünstige Kartoffelernte an. Als weiteres Moment kam hinzu, dass in Folge der mangelhaften Obsternte der inländische Bedarf an Glucose derartig zunahm, dass die Stärkefabrikanten, deren viele sich von der trockenen Stärke und dem Mehl ab- und der feuchten Stärke zuwandten, den Ausfall im Export gern verschmerzen konnten. Für Reisstärke sind die Notirungen der deutschen Fabrikanten Dank der vorgenommenen Regelung der Production im grossen Ganzen unverändert geblieben. Auch für dieses Jahr steht eine wesentliche Aenderung nicht zu erwarten. In Weizenstärke zwang der stockende Absatz, namentlich durch den lebhaften Wettbewerb der wohlfeilen Maisstärke veranlasst, die Fabrikanten, ihre Notirungen im Monat März bis Juli um weitere 5 bis 6 Mark zu ermässigen. Im August belebte sich mit der Hausse des Weizens auch die Frage nach Weizenstärke, und 8 bis 9 Mk. höhere Preise wurden schlank bewilligt. Erst gegen Ende des Jahres büssten die Notirungen wieder 2 bis 3 Mk. ein.

Traubenzucker und Glucose (flüssiger Stärkezucker) erlitten, wie die übrigen Kartoffelfabrikate, weiteren Rückgang in der Ausfuhr. So bezifferte sich der Export von Stärkezucker u. s. w., syrupartig, in 1896 nur auf 14 307 Doppelcentner gegen 23 513 und 27 842 Doppelcentner in den Vorjahren, der von Stärkezucker u. s. w., krystallisirt, auf nur 10 188 gegen 17 195 und 17 156 Doppelcentner in den vorbergehenden Jahren. Der Verbrauch im Inlande ist aber nach wie vor bedeutend und hat im vergangenen Herbste eine ungeahnte Zunahme erfahren. Das während der Erntezeit herrschende nasse und sonnenlose Wetter hatte bekanntlich den Ertrag der Obst-, Wein- und Honigernte erheblich beeinträchtigt, was eine ausserordentlich starke Frage nach Stärkezucker und -Syrup hervorrief. Dazu fand durch Verbesserungen in der Herstellungsart Stärkesyrup für feinere Bonbons und Confitüren gesteigerte Verwendung. Die Fabriken vermochten daher höhere Forderungen durchzusetzen.

Wasserstoffsuperoxyd. Obwohl die Hauptverwendung des Wasserstoffsuperoxydes auf technischem Gebiete liegt, hat es sich doch auch als Antisepticum und Desinficiens einen Platz in der Heilkunde zu verschaffen vermocht. Für die Wundbehandlung bringt man es neuerdings in Verbindung mit Menthol, Kampher oder Naphtol in alkoholischer Lösung in den Handel und bezeichnet diese Mischungen als Camphoroxol, Menthoxol und Naphtoxol. Bei eitrigen Wunden wirken diese Oxole desodorirend und die Granulationsbildung anregend, ohne dass eine Ueberreizung des Gewebes eintritt.

Weinstein. Weinstein und Weinsteinsäure liegt fest mit Neigung zum Steigen, da die 1897er Weinernte nur einen halben Ertrag lieferte und die Exportfrage sich lebhaft gestaltete. Die Einfuhr in das deutsche Zollgebiet betrug in 1897: 20 499, in 1896: 15 348, in 1895: 12 764 Doppelcenter.

Nach dem starken Preisrückgange der Weinsteinsäure am Ende des Jahres 1896 hat sich der Werth im vergangenen Jahre wiederum gehoben und sich auf diesem er-

höhten Stande während des ganzen Jahres stabil gehalten. Da das Rohmaterial während dieser Periode gleichfalls entsprechend theurer war, so konnte von einem aussergewöhnlich guten Gewinn bei der Fabrikation keineswegs die Rede sein, und daraus erklärt sich auch der Umstand, dass wieder eine Fabrik in Deutschland die Arbeit wegen Unrentabilität eingestellt hat. Es ist das in den letzten zehn Jahren die fünfte Fabrik, die den Artikel aufgiebt; auch im Auslande machen sich ähnliche Zustände bemerkbar, indem oft Fabriken neu auftauchen, kurze Zeit bestehen und dann wieder verschwinden.

Der Absatz in Weinsteinsäure hat im vergangenen Jahre zugenommen; es wurden im Deutschen Reiche 12 253 Doppelcentner ausgeführt gegen 10 985 Doppelcentner im Jahre 1896. Den deutschen Consum schätzt man auf 4500 Doppelcentner im Jahre 1897 gegen 4000 Doppelcentner im Vorjahre. Diese Steigerung der Production beweist, dass die verbliebenen grösseren Fabriken sich anstrengen, den Absatz zu heben, um die allgemeinen Kosten zu vermindern und ihre Existenzfähigkeit zu behaupten.

Ob eine forcirte Production auf die Dauer aufrecht erhalten werden kann, muss die Zukunft lehren. Im vergangenen Jahre ist zwar die Mehrproduction durch den Mehrverbrauch aufgenommen worden, aber man darf nicht unberücksichtigt lassen, dass auch das Ausland Anstrengungen macht, die darauf abzielen, seine Leistungsfähigkeit zu erhöhen, und aus diesem Grunde ist die Gefahr einer wieder auftretenden Ueberproduction keineswegs ausgeschlossen. Jedenfalls darf man nach den Erfahrungen der letzten 50 Jahre die Existenzfähigkeit einer Weinsteinsäurefabrik a priori als zweifelhaft betrachten.

Für die nächste Zukunft ist wohl darauf zu rechnen, dass sich die Preise der Weinsteinsäure mindestens auf ihrem gegenwärtigen Stande erhalten werden, zumal die vorjährige Weinernte etwa 1/3 weniger Rohmaterial ergab als die Ernte von 1896. Es wäre also eher eine Preissteigerung als eine Preisreduction gerechtfertigt, und es hängt lediglich von den Fabrikanten ab, dass sie die Preise einigermaassen ertragsfähig stellen, indem sie nicht durch Nachgehen im Preise Verkäufe zu erzwingen suchen. Leider hat diese Gepflogenheit in der Weinsteinsäurefabrikation mehr und mehr Platz gegriffen; sie ist jedoch um so weniger berechtigt, als ein gleiches Verfahren beim Einkauf des Rohmaterials ausgeschlossen ist.

Der Markt für Rohmaterial liegt gegenwärtig in Anbetracht des Umstandes, dass die vorjährigen Weinernten in den Hauptweinländern ein geringes Erträgniss geliefert haben, fester als je.

Es producirten nämlich von Wein:

	1897	1896
	Hectoliter	
Frankreich, Algier und Tunis	31 755 486	48 906 000
Italien	25 958 500	28 396 240
Spanien	20 000 000	25 000 000

Zinkweiss. Der Absatz von Zinkweiss liess in den ersten Monaten des vergangenen Jahres zu wünschen übrig. Später belebte sich die Nachfrage, sodass die Production bis in den Herbst hinein schlanken Absatz fand. In Uebereinstimmung mit den gestiegenen Zinkpreisen wurden die Forderungen für Zinkweiss zu Anfang und gegen Ende des vorigen Jahres um je 1 Mk. pro 100 kg erhöht. Da bei den kleinen Beständen an Rohzink die jetzigen Zinkpreise Bestand haben dürften, so werden auch die Notirungen für Zinkweiss grossen Schwankungen nicht unterworfen sein. Die Ausfuhr von Zinkweiss, Zinkgrau u. s. w. erfuhr auch im vorigen Jahre wieder eine Steigerung; sie betrug in 1897: 176 313, in 1896: 169 691 Doppelcentner.

Zinn und Zinnsalz. Die nach unserem letzten Frühjahrsberichte befürchtete Abnahme in der Zinnproduction der Straits ist zur Thatsache geworden. Die Ablieferungen dieser Herkunft sanken von 53 280 tons in 1896 auf 44 900 tons in 1897 herab. In 1896 war der Durchschnittspreis 59 £ 9 s 11 d, während das Jahr mit einer Notirung von 59 £ 7 s 6 d schloss. Diesen Werthen standen in 1897 die Notirungen von 61 £ 8 s bezw. 62 £ 17 s 6 d gegenüber. Diese letzteren Werthe wären nach dem erwähnten bedeutenden Ausfall in den Straitsablieferungen jedenfalls wesentlich höher gewesen, hätten nicht einige wichtige Factoren ein Gegengewicht ausgeübt. Dazu zählt neben einer wohl nur vorübergehenden Abnahme der Frage von Indien und China und seitens des continentalen und englischen Verbrauchs — der Gesammtverbrauch ging von 71 949 Tonnen in 1896 auf 71 284 Tonnen in 1897 zurück — eine Zunahme der Zinnlieferungen von Holland um 2200, von Bolivien um 1467 Tonnen, der wieder eine Abnahme von Australien um 850, von Cornwall um 300 Tonnen gegenüber steht. Für die weitere Preisgestaltung dürfte auch die Zunahme im amerikanischen Consum, die sich voriges Jahr schon bemerkbar machte und fortzuschreiten verspricht, von Bedeutung sein. Welchen weiten Schwankungen aber der Werth dieses Metalls schon ausgesetzt war, zeigt die Preisstatistik der letzten zehn Jahre, die einen Stand von 56 £ bezw. 170 £ einschliesst. Die Gesammtproduction an Zinn belief sich im verflossenen Jahre auf 69 972 Tonnen, während die Ziffer für 1896 nach neueren Angaben auf 74 867 Tonnen richtig zu stellen ist. Zinnsalz, dessen Verbrauch in der Färberei im Rückgange begriffen ist, wurde fortgesetzt zu Preisen angeboten, die kaum die Darstellung lohnten. Selbst die Erhöhung der Zinnpreise machte sich bei den Notirungen für Zinnsalz kaum bemerkbar. Erst neuerdings, nachdem kaum mehr zu zweifeln ist, dass die Wertherhöhung des Metalls eine nachhaltige sein werde, sind die Forderungen für Zinnsalz etwas erhöht worden. Der niedrige Preis für chemisch reines Zinnsalz hat wenigstens den Erfolg aufzuweisen, dass er die früher auch

verwendeten geringeren Qualitäten aus dem Markte gedrängt hat.

Fach-Literatur.

Dr. S. Hegel, Die Chromgerbung. Unter besonderer Berücksichtigung der in- und ausländischen Patentliteratur. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1898. Preis broch. M. 3,—.

Die in Patentschriften und sonstigen Veröffentlichungen zerstreuten Mittheilungen über Chromgerbung, sowie die Vereinigung der Chrom- mit der Lohgerberei sind in sehr übersichtlicher Weise zusammengestellt. Bei der wachsenden Bedeutung der Chromgerbung wird dieses kleine Buch allen Interessenten gute Dienste leisten.

Dr. Eduard Lauber, Das Wasser in der Färberei, sowie die Reinigung zur Kesselspeisung und der Abwässer. Leipzig-R., Selbstverlag des Verfassers, Commissionsverlag von S. Schmorpfeil. Preis broch. M. 1,50.

Der den Lesern dieser Zeitschrift durch manche interessante Mittheilung wohl bekannte Verfasser bespricht eine Reihe der gebräuchlichsten Verfahren und Apparate zum Reinigen des Wassers, so die Apparate von der Maschinenfabrik Humboldt, Dehne, Reisert, von der Linde & Dr. C. Hess, Desrumeaux u. a. Der Inhalt der mit guten Abbildungen ausgestatteten Broschüre lehnt sich an einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag an, welchen der Verfasser vor zwei Jahren, am 8. Deutschen Färbertag in Grossenhain, gehalten hat.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. B. 20 209. Spannvorrichtung für das endlose Zuführtuch von Bügelmaschinen oder dergl. — E. W. Buell, Chicago.

Kl. 8. M. 14 946. Verfahren zur Herstellung von Druckwalzen für Tapeten. — B. Müller-Tromp, Berlin.

Kl. 8. G. 12 025. Spannrahmen- und Trockenmaschine zur Behandlung mehrerer Stoffbahnen nebeneinander; Zusatz zum Patent 73 037. — Fr. Gebauer, Charlottenburg.

Kl. 8. Sch. 13 403. Bürstenvorrichtung für Kettengarn-Schlichtmaschinen. — F. Scharmann, Bocholt i. W.

Kl. 8. B. 22 045. Verfahren zur Imprägnirung von Daunen mit Harzstaub. — H. Berger, Berlin.

Kl. 8. G. 11 420. Verfahren zur Herstellung von Druckfarben aus Theerfarbstoffen mit Hülfe von Phenolen oder aromatischen Aminen als Lösungsmitteln. — Dr. Ch. Gassmann, Mülhausen i. Els. und Société chimique des Usines du Rhône anct. Gilliard, Monnet & Cartier, Lyon.

Kl. 8. Sch. 13 533. Mulde für Mehrwalzenmuldenpressen. — Schmidt & Schmitz, Ges. m. b. Haftung, Köln.

Kl. 22. K. 14 845. Verfahren zur Herstellung eines Rohproductes für die Lackfabrikation. — L. Knoche, Hamm i. W.

Kl. 22. F. 5964. Verfahren zur Darstellung von secundären Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Phenylnaphtylaminsulfosäuren. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10 594. Verfahren zur Darstellung eines rothen basischen Naphtazoniumfarbstoffes. — Farbwerk Griesheim a. M., Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. L. 11 234. Gaufrirmaschine. Vom 24. Januar 1898 ab.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 98 523. Kettenführungsrahmen für Spann- und Trockenmaschinen. — A. Römer, Zittau i. S. Vom 17. Februar 1897 ab.

Kl. 8 No. 98 601. Neuerung beim Mercerisiren von Baumwollgarnen mit alkalischen Laugen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 25. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 602. Verfahren zur Erzeugung seidenartigen Glanzes auf Baumwolle mittels Nitrocelluloselösung. — P. Jenny, Novara, Italien. Vom 17. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 711. Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines für Säcke geeigneten Stoffes aus Gewebe mit eingepresster Papiermasse. — Brüder Holtschmidt, Braunschweig. Vom 29. October 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 729. Scheuervorrichtung für ganz- und halbseidene Gewebe; Zusatz zum Patent 94 332. — Andriessen-Weyermanns & Co., Crefeld. Vom 28. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 730. Maassbandführung für Gewebewickelmaschinen. — E. Vogelsang, Aachen. Vom 21. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 796. Verfahren zum Weiss- und Buntätzen von Paranitranilinroth und anderen auf der Faser entwickelten Azofarben. — Schlaepfer, Wenner & Co., Fratte die Salerno. Vom 21. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 804. Einrichtung zur selbstthätigen Zuführung von Breitwaare in Färberei- und Appreturmaschinen. — A. Schmidt, Berlin. Vom 14. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 547. Verfahren zur Herstellung eines in Wasser löslichen Körpers aus Borax und Colophonium oder Fichtenharzen. — Chemische Fabrik Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. Vom 9. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 585. Verfahren zur Darstellung von secundären basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zusatz zum Patent 95 530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 28. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 586. Verfahren zur Darstellung von basischen Polyazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zusatz zum Patent 95 530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 6. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 587. Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender Farbstoffe aus Gossypol und Nitrosoverbindungen. — L. P. Marchlewski, Manchester, E. S. Wilson, Strood und E. Steward, London. Vom 6. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 761. Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. Juli 1897 ab.

Patent-Uebertragungen.

Die folgenden Patente sind auf die nachgenannten Personen übertragen:

Kl. 8. No. 42 246. J. D. Gruschwitz & Söhne, Neusalz a. O. — Verfahren und Vorrichtung zum Aufwickeln von Fäden auf Garnhalter mit sternförmigen Armen. Vom 24. April 1887 ab.

Kl. 8. No. 73 929. J. D. Gruschwitz & Söhne, Neusalz a. O. — Maschine zum Wickeln von Fadensternen mit langsam von der Fadenspule weg und plötzlich gegen dieselbe vorbewegten Fadenführer. Vom 2. Juli 1893 ab.

Kl. 8. No 92 717. K. Wiessner & Co., Dresden. — Maschine zur Herstellung von Staubfäden für künstliche Blumen. Vom 3. Juni 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 71 513. Vorrichtung zum Behandeln von Kardenbändern mit Flüssigkeiten und Dämpfen.

Kl 8. No. 89 548. Antriebvorrichtung für die Druckwalzen von Druckmaschinen u. s. w.

Kl. 8. No. 96 792. Vorrichtung zum Einstellen der Tapetenrollen in Tapeten-Beschneidemaschinen.

Kl. 8. No. 78 839. Anwendung von Säuren beim Bleichen mit Ozon.

Kl. 22. No. 84 991. Verfahren zur Darstellung directziehender Azofarbstoffe mittels $\alpha_1 \cdot \beta_2$-Dioxynaphtalin-β_3-sulfosäure — mit Zusatzpatent 86 100.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 94 308. Schablone, bei welcher die Halter durch die Musterlinie überbrückende Bügel ersetzt sind. — A. Lippelt, Berlin. 12. Januar 1897.

Kl. 8. No. 94 524. Bürste mit angelenktem Kamm zum Färben von Haaren. — E. Ellermann, Berlin. 12. April 1898.

Kl. 8. No. 94 784. Perforirte Spule mit unterem, konischem Fuss und am oberen Ende eingelöthetem, innerem Ring. — R. Brandts, M.-Gladbach. 3. Mai 1898.

Kl. 8. 95 374. Bänder- oder Schnurenführung für Wäsche-Bügelmaschinen. — M. Jahr, Gera, R. 18. April 1898.

Kl. 29. No. 93 835. Gelatinefolien mit Stoffbezw. Geweheeinlage. — Rheinische Gelatinewaarenfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Mannheim. 24. März 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 27: Wer kann mir Firmen angeben, welche Maschinen zum Drucken von Dessins auf Leder liefern?

Antworten.

Antwort auf Frage 21: Sämmtliche Oxyöle, Oxyölsäuren, Türkischrothöle liefern seit Jahren S. & G. Nahrath frères, Fr. Nahrath, Brüssel-Nord.

Antwort auf Frage 25: Handbuch der Seifenfabrikation von Dr. C. Deite. Erster Band: Hausseifen und Textilseifen. Zweite Auflage, mit zahlreichen Holzschnitten, 1896, Preis M. 10,—, zu beziehen von Julius Springer in Berlin N., Monbijouplatz 3. — Daselbst erscheint auch die Zeitschrift „Der Seifenfabrikant“, Organ des Verbandes der Seifenfabrikanten, von Dr. C. Deite. Preis M. 3,— vierteljährlich. — Der praktische Seifensieder, Anleitung zur Fabrikation aller im Handel vorkommenden Riegel-, Schmier-, Textil- und Toiletteseifen von H. Fischer. 7. Auflage mit 44 Abbildungen, 1895, M. 3,—. — Handbuch der praktischen Seifenfabrikation von Alwin Engelhardt. I. und II. Band, à M. 6,—, Hartleben's Verlag. — Die Cyan-Verbindungen von Dr. Fr. Feuerbach umfasst die Darstellung von Cyankalium und allen anderen technisch wichtigen Cyanverbindungen, sowie deren Anwendung in der Technik; mit 25 Abbildungen, 1896, Preis M. 6,—, A. Seidel's Verlag. *G. E.*

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaction (Dr. Lehne, Colonie Grunewald b. Berlin) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 15.

Calander.

Von

Reg.-Rath Glafey.

Der beistehend abgebildete Calander, welcher nach „Textil Manufacturer" von der Firma Urquhart, Lindsay and Co., Limited, Blackness Foundry, Dundee, ausgeführt wird, gehört zur Klasse derjenigen Calander, bei welchen der Druck auf die Walzen mittels langer Hebel ausgeführt wird, die unter Einwirkung eines Gewichts oder eines Satzes solcher Gewichte stehen. Letztere übertragen den Druck durch Vermittlung einer Welle, auf welcher Zahnräder fest angebracht sind, die mit Zahnstangen in Eingriff stehen, welche an den Enden der Druckhebel gelenkig befestigt sind.

Um nun einen möglichst gleichmässigen Druck auf beide Zapfen der Walzen zu erreichen, haben die Genannten für jeden der beiden Druckhebel eine besondere Belastung vorgesehen, können beide Belastungen jedoch gleichzeitig in und ausser Thätigkeit setzen und bei Einschaltung unabhängig von einander zur Wirkung bringen.

Der Calander ist mit 5 Walzen von 96 bis 120 Zoll Breite ausgestattet, von denen die mittlere *a* mit einem Durchmesser von $13^1/_2$ Zoll aus Gusseisen hergestellt ist und durch Dampf oder Gas geheizt werden kann. Zu beiden Seiten der Walze *a* ist je eine Papierwalze *b* angeordnet, deren jede 27 Zoll Durchmesser aufweist, während die beiden mit diesen Papierwalzen zusammenarbeitenden Walzen *c* aus Gusseisen 20 resp. 23 Zoll Durchmesser haben. Der Antrieb der mittleren Walze erfolgt von der Vorgelegewelle *e* aus mittels gekreuzten und offenen Rinnen, die beide auf Reibungsscheiben *f g* von 42 Zoll Durchmesser laufen, welche von einem Handhebel *i* aus durch Vermittlung der Kupplung *h* ein- resp. ausgerückt

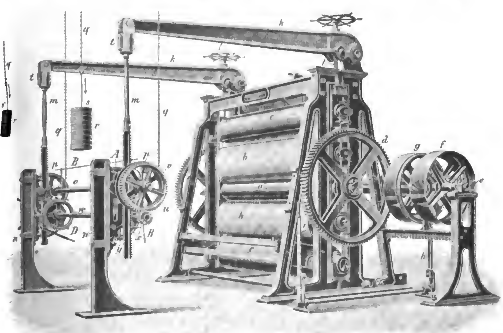


Fig. 36.

werden können. Die Vorgelegewelle überträgt ihre Bewegung mittels Schnecken und Schneckenräder *d* auf die genannte Walze *a*. Die Belastung der Walzen erfolgt mit Hilfe der beiden Hebel *k*, die drehbar an dem Gestell befestigt sind und durch die Stellspindeln *l* auf die Walzenlager wirken. Die freien Enden der Hebel *k* sind mit Zahnstangen *m* drehbar verbunden, welche lothrecht nach abwärts hängen. Jede der genannten Zahnstangen steht mit einem Trieb in Eingriff, der frei drehbar auf einer in dem Gestell *n* gelagerten Welle *o* angeordnet ist und auf seiner Nabe eine Scheibe *p* trägt. Am Umfang einer jeden der genannten Scheiben greift eine Kette *q* an, die über Leitrollen an der Decke des Arbeitsraumes geführt ist und durch Gewichte *r* belastet wird, welche aus einer Anzahl aufeinander geschichteter Scheiben *s* besteht, durch deren Zahl die Grösse des Gewichts bestimmt werden kann. Die Gewichte suchen die Ketten in der Pfeilrichtung nach abwärts zu ziehen und dies hat zur Folge, dass die Ketten durch Vermittlung der Scheiben *p* auch die Zahnstangen *m* nach abwärts ziehen, also die Hebel *k* einen Druck auf die Walzen ausüben. Da die genannten beiden Scheiben frei drehbar auf der Welle *o* angeordnet sind, empfängt jeder Hebel *k*, also auch jede Seite der Walzen besonderen Druck.

Um schädliche Beanspruchungen der Maschine infolge heftiger Bewegungen auszuschliessen, werden die Hebel *k* mit den Zahnstangen in bekannter Weise durch Vermittlung kräftiger Federn verbunden. Jede Feder steckt in einem Gehäuse *t*, das von dem Hebel *k* getragen wird und an seinem Boden den Druck der Feder aufnimmt.

Neben einer jeden Scheibe *p* sitzt ebenfalls frei drehbar auf der Welle *o* ein Zahnrad *u*, das an seinen Speichen oder Armen mit Sperrklinken ausgestattet ist, die in den innen verzahnten Kranz *v* der Scheibe *p* eingreifen. In Eingriff mit den Zahntrieben *u* stehen die fest auf der Welle *w* angeordneten Triebräder *x*. Die Welle *o* ist mit zwei Riemenscheiben *A* ausgestattet, auf denen mittels des Riemenausrückers *B* der Riemen verschoben werden kann. Geschieht das letztere, so empfängt mittels der Zwischenräder *y*, von denen das auf Welle *o* angeordnete mit der einen Riemenscheibe *A* fest verbunden ist, aber mit letzterer frei drehbar auf der Welle *o* sitzt, auch die Welle *w* eine Drehbewegung und mit ihr auch die Zahnräder *x*. Da diese in Eingriff mit den Rädern *u* stehen, empfangen auch diese eine Umlaufbewegung und nehmen mittels ihrer Sperrklinken die Kettenscheiben *p* mit. Die Folge davon ist, dass die letzteren die Ketten aufwickeln, also die Gewichte anheben, gleichzeitig aber auch durch die mit den Scheiben verbundenen Triebräder die Zahnstangen *m* heben, also die Hebel *k* und mit diesen die Walzen entlasten. Wird der Riemen auf die Losscheibe *A* der Welle gebracht, so können die Gewichte *s*, also auch die Hebel *k* sinken, da sich Wellen *o* und *w* frei drehen können. Die Bremsvorrichtung *D* verhindert ein zu rasches Sinken. Ein Handrad gestattet ein Drehen der Welle *w*, also eine Einstellung der Räder *x u* und somit der Hebel *k* durch Hand.

Ueber Weissätzen von Diaminfarben.

Von

H. Pomeranz.

Die heutzutage am meisten gebräuchlichen Zinnätzen auf mit Diaminfarbstoffen hergestellten Färbungen sind die saure (essigsaures Zinnoxydul) und die alkalische Zinnätze (Zinnoxydulhydrat-Chlorammonium). Das Aetzvermögen des essigsauren Zinns ist sehr ungenügend und es kann nur in denjenigen Fällen, wo ein längeres Dämpfen nothwendig ist, zum Buntätzen gebraucht werden, während es beim Weissätzen nur in Verbindung mit Zinnsalz und essigsaurem Natron genügende Resultate liefert. Das so herstellbare Weiss wird aber bekanntlich bei längerem Dämpfen gelb.

Die Wirkung der alkalischen Zinnätze, welche ein längeres Dämpfen erlaubt, ohne das Weiss gelb zu machen, beruht darauf, dass Zinnoxydul und Chlorammonium beim Erwärmen unter Bildung von Zinnchlorür und Ammoniak in Reaction treten.

$$Sn(OH)_2 + 2NH_4Cl = SnCl_2 + 2NH_3 + 2H_2O.$$

Die allmälige Entstehung des Zinnsalzes unter Freiwerden von Ammoniak schliesst jede schädliche Einwirkung desselben auf die Faser aus.

Die Richtigkeit dieser Erklärung geht auch aus den Mengenverhältnissen der bekannten Kertész'schen Vorschrift für die alkalische Zinnätze hervor.

Alkalische Zinnätze (Kertész):

120 Thle. Wasser,
160 - weisses Dextrin,
108 - Salmiak,
360 - Zinnoxydulhydrat in Teig 50%,
132 - weinsaures Ammoniak und
104 - Traganthschleim.

2mal $NH_4Cl = 107$. 1mal $Sn(OH)_2 = 152$ oder als 50procentiger Teig = 304. Der Ueberschuss des Zinnhydrats dient zur Zersetzung des weinsauren Ammons. Diese Aetze weist einen Fehler auf, der allen alkalischen Druckfarben gemein ist, nämlich, sie liefert keine scharfen Contouren, d. h. kurzweg sie zerfliesst.

Es gelang mir eine Zinnätze herzustellen, die als eine Combination beider Aetzen, der sauren und alkalischen, angesehen werden kann, bei der aber die obengenannten Fehler aufgehoben werden.

Sie besteht aus essigsaurem Zinn und Chlorammonium.

Beim Dämpfen zersetzt sich das essigsaure Zinn unter Abscheidung von Zinnhydrat, welches mit dem Chlorammonium in Reaction tritt. Zur Beschleunigung und Vervollständigung der Zersetzung des Zinnacetats wird ihm Glaubersalz hinzugesetzt.

Folgende Zinnätze hat sich am besten erwiesen.

90 Thle. weisse Stärke,
30 - hellgebrannte Stärke,
500 - essigsaures Zinnoxydul 30° Bé.,
110 - Salmiak,
100 - citronensaures Ammoniak,
120 - Essigsäure 8° Bé. und
50 - Glaubersalz, kryst.

Essigsaures Zinnoxydul 30° Bé.

475 g Solvaysoda werden in
$2^1/_2$ Liter Wasser gelöst, dann kommt portionsweise hinzu
1 kg Zinnsalz, in
$2^1/_2$ Liter Wasser gelöst.

Der Anfangs weiss ausgefallene Niederschlag wird allmälig dunkler und endlich braunschwarz: es entsteht Zinnoxydul, welches gut abfiltrirt in 2 Liter Essigsäure 8° Bé. gelöst wird. Die weingelbe Lösung zeigt 30° Bé.

Citronensaures Ammoniak 24° Bé.

Eine Lösung von Citronensäure 30° Bé. wird mit 25procentigem Ammoniak neutralisirt.

Das citronensaure Ammoniak unterscheidet sich dadurch vom weinsauren Ammon und auch von der freien Wein- und Citronensäure, dass es in essigsaurem Zinn keinen Niederschlag erzeugt.

Die Aetze kann $1^1/_2$ Stunde gedämpft werden.

Einiges über Rauchwaarenfärberei.

Von

Edward Gruene.

[Schluss v. S. 216.]

Schwarz auf Katzen, Kaninchen, Hamster. (Streichverfahren.)

Tödtung:

3 kg Buchenasche,
45 g Bleiglätte,
30 - kryst. Grünspan,
22 - Eisenvitriol,
15 - Weinsäure,

werden pulverisirt und gemischt, sowie mit 750 g ungelöschtem Kalk (mit 2 Liter Wasser gelöscht) verrührt.

Dann noch $3^1/_4$ Liter Wasser hinzugefügt.

Nachdem die Tödtung unter öfterem Durchrühren einige Tage gestanden hat, streicht man die Felle mit derselben an, lässt 6 Stunden nass liegen, trocknet und reinigt.

Farbe:

1 kg geröstete, pulverisirte Galläpfel,
120 g Sumach,
80 - Ferrisulfat von 40° Bé.,
60 - Bleiglätte,
40 - kryst. Grünspan,
40 - Blauholzextrakt,
30 - Kupfervitriol,
30 - Alaun,
20 - Arsenik,
50 - calcinirte Soda,

werden pulverisirt und, nachdem der Blauholzextrakt in $^1/_2$ Liter kochendem Wasser gelöst und mit den gerösteten Galläpfeln und Sumach vermischt ist, werden die anderen Ingredienzien nach und nach unter Zusatz von $1^1/_2$ Litern warmen Wassers zugesetzt und zum Schluss 2 Liter kaltes Wasser zugegeben.

Man streicht, lässt 4 Stunden nass liegen, trocknet und reinigt. Hierauf giebt man einen Abzug mit einer Mischung von

1 Liter obiger Tödtung,
$^1/_2$ - Wasser,

lässt 4 Stunden nass liegen, trocknet und reinigt.

Wir wollen hier etwas über die gerösteten Galläpfel einschalten, welche eine Hauptrolle in den Recepten spielen. Die in der Rauchwaarenfärbei angewandten Galläpfel sind Aleppo-Galläpfel (60 bis 65 % Gerbsäure) und chinesische Galläpfel (60 bis 70 % Gerbsäure). Die sogenannten europäischen Galläpfel eignen sich mehr zum Gerben als zum Färben und finden nur im äussersten Nothfalle Anwendung.

Das Rösten hat den Zweck, die Feuchtigkeit zu entfernen und man nimmt dasselbe in einer ähnlich wie die rotirenden Kaffeebrenner construirten Trommel aus Eisenblech vor.

Auf je 1 kg Galläpfel setzt man etwa 40 g Leinöl oder kleingeschnittenen Rindstalg zu und dreht die Trommel lebhaft um, um ein Anbrennen oder gar Verbrennen zu verhüten. Wenn die Galläpfel zu knistern aufhören, was bei einer grösseren Parthie erst nach 2 bis 3 Stunden zu geschehen pflegt, sind sie fertig geröstet und werden sofort, damit sie nicht wieder Feuchtigkeit anziehen und zähe werden, in einem Mörser zerstossen und durch ein Haarsieb gesiebt. Je feiner das Pulver, desto ausgiebiger ist es.

Schwarz (Streichverfahren) auf Bären, Wölfe, Skunks und ähnliche hartnäckige Pelze.

Tödtung:

700 g Buchenasche,
300 - Kupfervitriol,
200 - Silberglätte,
120 - Salmiak und
80 - krystallisirter Grünspan,

werden pulverisirt und mit 400 g (mit $1^1/_2$ Liter Wasser abgelöschten) gebrannten Kalk vermischt und dann noch $5^1/_2$ Liter Wasser hinzugefügt. Mit dieser Tödtung streicht man die betreffenden Felle, lässt sie höchstens eine Stunde liegen, trocknet und reinigt.

Farbe:

1000 g geröstete Galläpfel,
200 - Sumach,
30 - Blauholzextrakt, fest,

werden mit 6 Litern Wasser $^1/_2$ Stunde gekocht, dazu hinzufügen

150 g Ferrisulfat 40° Bé.,
100 - Kupfervitriol,
80 - Bleiglätte,
60 - Alaun,
50 - Salmiak und
40 - kryst. Grünspan,

in 1 Liter Wasser gelöst, und 24 Stunden stehen lassen. Man trägt die Farbe tief auf, legt je zwei Felle, Haar auf Haar, zusammen und tritt tüchtig durch. Man lässt 24 Stunden nass liegen und trocknet. Darauf reinigt man gut und giebt, falls die Farbe nicht schwarz genug ist, noch einen Anstrich mit derselben Farbe. Ist die Farbe nach Wunsch ausgefallen, so giebt man zum Schluss noch einen Anstrich mit obiger Farbe, welche man vorher durch Wasserzusatz um die Hälfte coupirt. Hierauf folgt wieder Trocknen und Reinigen.

Rothbraun (Streichfarbe) auf Fuchs.

Man giebt einen leichten Anstrich mit folgender

Tödtung:

500 g Farbstaub (event. 25 g Englischroth),
500 - Buchenasche (event. 200 g Pottasche oder 100 g calc. Soda),
125 - ungel. Kalk (mit $^1/_2$ Liter Wasser gelöscht),
50 - Eisenvitriol,
2 Liter Wasser.

Darauf lässt man 5 Stunden liegen, trocknet und reinigt. Hierauf streicht man 2 bis 3 mal mit folgender Farbe:

500 g Rothholz (gemahlen),
100 - Blauholzextrakt,
80 - Quercitronrinde,
60 - Orlean,
40 - geröstete Galläpfel,
40 - Sumach,
40 - Alaun und
30 - Weinsäure.

1 Stunde lang in 5 Liter Wasser kochen und 24 Stunden stehen lassen. Man streicht einmal, lässt 12 Stunden nass liegen, streicht dann erst wieder zum zweiten Male und, falls nöthig, nach 12 Stunden noch ein drittes Mal. Trocknen und reinigen.

Rothbraun (Streichfarbe) auf Fuchs.

Tödtung:

100 g calc. Soda,
125 - ungel. Kalk (mit 500 g Wasser gelöscht),
60 - Bleiglätte,
30 - Eisenvitriol,
20 - Salmiak und
20 - Kupferasche.
2 Liter Wasser.

Farbe:

120 g ungel. Kalk, } für sich gelöst,
25 - calc. Soda, }
60 - Drachenblut, }
40 - Quercitronrinde,
30 - Sumach,
20 - gem. Rothholz,
15 - Alaun und
10 - Weinsäure.
$2^1/_2$ Liter Wasser.

Die Behandlung der Felle geschieht wie in voriger Vorschrift.

Drachenblut ist ein dunkel-rothbraunes Harz der Palme *Daemenorops Draco*, Hinterindien. Zerrieben bildet es ein zinnoberrothes Pulver, welches in Alkalien (daher Soda und Kalk in der Farbe) mit dunkelrother Farbe löslich ist.

Hellere und dunklere braune Nüancen für verschiedene Arten Rauchwaaren. (Streichverfahren.)

Man bestreiche die Felle mit folgender Tödtung:

{500 g ungel. Kalk,
{ 1 Liter Wasser,
{120 g Bleiglätte,
{ 20 - Bleiweiss,
{300 ccm Wasser,

werden gemischt und einige Zeit stehen gelassen.

Man lässt die Felle 3 Stunden nass liegen, trocknet und reinigt.

Farbe:

500 g Sumach,
65 - Quercitronrinde,
20 - calc. Soda,
1 1/2 Liter Wasser

werden gekocht, andererseits werden

25 g Rothholz,
15 - Blauholzextrakt,
1/2 Liter Wasser

gekocht.

Von dieser zweiten Lösung setzt man der ersten soviel nach und nach zu, bis die Flüssigkeit eine braune Farbe angenommen hat. Zu dieser Farbe setzt man dann, je nachdem sie heller oder dunkler werden soll, Eisenvitriollösung. Nachdem die Farbe 24 Stunden gestanden hat, streicht man, lässt 6 Stunden liegen, trocknet und reinigt.

Dunkelgraublau (Streichverfahren) für Grauwerk (Eichhörnchenfelle).

Tödtung:

100 g Soda (calc.),
250 - ungel. Kalk,
750 - Wasser

werden mit

40 g Silberglätte,
30 - Salmiak,
20 - Alaun,
250 - Wasser

gemischt.

Man streicht, lässt 4 Stunden liegen, trocknet, reinigt und streicht mit folgender Farbe: Man kocht

250 g Blauholzextrakt,
50 - Alaun,
30 - Graphit (dient zur Erzeugung von Glanz)

mit 1 1/2 Liter Wasser bis zur Hälfte ein, setzt 50 g Eisenvitriol zu und rührt tüchtig um. Sowie die Farbe kalt ist, streicht man, lässt 4 Stunden liegen, trocknet und reinigt.

Hellgraublau (Streichverfahren) auf Grauwerk.

Tödtung dieselbe wie für Dunkelgraublau.

Farbe:

500 g geröstete Galläpfel,
80 - Eisenvitriol, fein pulverisirt,

werden mit 1 Liter Wasser angerührt. Dann löse man in 1 1/2 Liter warmem Wasser

35 g Indigocarmin,
25 - Weinsäure,

und setze von dieser Lösung soviel zu der Vitriol-Galluslösung, bis die gewünschte Nüance erreicht ist. Mit dieser Farbe streicht man die Felle ein- bezw. zweimal, lässt 6 Stunden liegen, trocknet und reinigt. Wie man sieht, sind diese Verfahren ziemlich zeitraubend und umständlich, und man ist auch dadurch vielen Zufälligkeiten ausgesetzt, dass die Drogen nicht immer gleich ergiebig sind. Es dürfte daher das Ursolfärbeverfahren seiner Einfachheit wegen und, von gleichartigen, immer gleich starken Producten ausgehend, mit der Zeit diese älteren Methoden verdrängen. An Echtheit der Färbungen ist das Ursolverfahren dem alten entschieden weit überlegen.

Wir wollen nun einige Recepte für das sogenannte Tunkverfahren folgen lassen. Die Nachbehandlung ist so auszuführen, wie im Anfange dieses Aufsatzes angegeben ist.

Silbergrau auf weissen Schaffellen.

Die Felle müssen vollständig rein und weiss sein, weshalb man sie, wenn sie einem auch vom Zurichter als gereinigt überwiesen werden, nochmals einige Stunden in lauem Wasser einweicht, dann mit Seife unter Zusatz von etwas Ammoniak die Pelzseite ordentlich wäscht, gut ausspült und ausquetscht. Mit den feuchten Fellen geht man dann in das Färbebad ein, bessere Resultate erhält man jedoch, wenn man erst eine Tödtung aus

3 kg Buchenasche,
1 - ungel. Kalk,
1/2 - Bleiglätte,
12 Liter Wasser und
1/4 - Ammoniak,

mit dem Pinsel ziemlich tief aufträgt, 24 Stunden nass liegen lässt, aufhängt, trocknet und reinigt.

Die Farbe bereitet man folgendermassen: In 40 Liter kochendem Wasser werden gelöst

250 g Blauholzextrakt,
35 - Eisenvitriol und
10 - Weinsäure,

worauf man auf 35° C. erkalten lässt, mit

den Fellen eingeht und 24 Stunden unter bisweiligem tüchtigem Durcharbeiten liegen lässt. Dann nimmt man sie heraus und bringt sie, nachdem man abtropfen hat lassen, in einen mit Deckel verschliessbaren Kübel, Haarseite auf Haarseite, lässt sie darin 3 Tage liegen, indem man sie jedoch jeden Tag einige Male umlegt. Darauf wird gespült, bis das Spülwasser klar abläuft, ausgequetscht und fertig gemacht.

Durch Aenderung der Verhältnisse von Blauholz und Eisenvitriol lassen sich verschiedene Nüancen der Farbe erzielen.

Dunkelgrau auf weissen Schaffellen.

Die Reinigung und Tödtung geschieht, wie für Silbergrau angegeben.

Farbe:

40 Liter Wasser,
$^1/_2$ kg ungeröstete, grob zerstossene Galläpfel,
200 g Weinsäure und
120 - Kupfervitriol

werden zusammen aufgekocht und dann auf 35° C. abgekühlt. Verfahren somit wie bei Silbergrau.

Durch Aenderung der Galläpfelmenge erhält man auch hier verschiedene Abstufungen der Farbe.

Schwarz auf weissen Schaffellen.

Tödtung:

2 kg ungelöschten Kalk,
1 - Bleiglätte,
100 g Ammoniak und
8 Liter Wasser.

Streichen, 24 Stunden liegen lassen, trocknen reinigen.

Farbe:

$^1/_2$ kg ungeröstete, grob zerstossene Galläpfel,
$^1/_2$ - Blauholzextrakt,
200 g Eisenvitriol,
100 - Sumach und
40 Liter Wasser.

2 Stunden kochen und auf 35° C. abkühlen. Verfahren wie für Silbergrau.

Schwarz auf naturell scheckigen, braunen oder schwarzen Schaffellen.

Tödtung:

2 kg Buchenasche,
1 - ungelöschter Kalk,
50 g Eisenvitriol und
10 Liter Wasser.

Streichen, 12 Stunden liegen lassen, trocknen, reinigen.

Grundirung:

1 kg Eisenvitriol,
$^1/_2$ - ungeröstete, grob zerstossene Galläpfel,
120 g kryst. Grünspan,
80 - Sumach,
40 - Bleiglätte,
30 - Weinsäure,
8 Liter Wasser

aufkochen, erkalten lassen auf 35° C.

Die Felle werden 3 Stunden eingelegt, dann getrocknet und gereinigt.

Farbe:

$^1/_2$ kg ungeröstete, grob zerstossene Galläpfel,
$^1/_2$ - Sumach,
70 g kryst. Grünspan,
40 - Salmiak,
40 Liter Wasser,

1 Stunde lang kochen, dann dazufügen

$^1/_2$ kg Blauholzextrakt und
70 g Eisenvitriol,

noch $^1/_4$ Stunde kochen, auf 35° C. abkühlen und weiter verfahren, wie bei Silbergrau.

Auch beim Tunkverfahren bietet das Ursol bedeutende Vortheile, besonders wird viel Zeit gespart.

Ich hoffe, in einiger Zeit noch Weiteres über die Pelzfärberei berichten zu können.

Ueber das Aussehen der Baumwolle mit Seidenglanz unter dem Mikroskop.

Von

Dr. H. Lange.

Im Anschluss an meine Veröffentlichung in No. 13 dieser Zeitung bemerke ich zur näheren Erläuterung noch Folgendes:

Die Veränderung des mikroskopischen Bildes der mercerisirten Baumwolle durch das Anstrecken tritt in Gespinnsten und Geweben nur bei solchen Fasern ein, welche wirklich gestreckt werden, nicht aber bei solchen, welche keine Streckung erleiden.

Die Baumwolle verhält sich in Gespinnsten oder Geweben beim Mercerisiren unter Spannung oder auch beim Anstrecken der mit Mercerisirungs-Flüssigkeit getränkten, eingelaufenen Waare je nach der Länge ihrer Faser, nach ihrer Spinnart und Zwirnung verschieden. Verhältnissmässig langfaseriges und festgesponnenes Garn, wie ich solches bei Konstatirung der beschriebenen Aenderungen des mikroskopischen Bildes der mercerisirten Baumwolle durch das Strecken bezw. der Baumwolle durch das Mercerisiren unter Spannung

benutzt habe, zeigt die Veränderung in sehr vielen Fasern, während kurzfaserige und lose gesponnene Baumwolle, ohne Streckung und mit Streckung mercerisirt, im Wesentlichen das gleiche mikroskopische Faserbild zeigt, da die Fasern im letzteren Falle aneinander vorbeigleiten und in Folge dessen nicht gestreckt werden. Es nimmt deshalb auch kurzstapelige, lose gesponnene, lose gezwirnte bezw. nicht gezwirnte Baumwolle, also eine Baumwolle, deren einzelne Fasern leicht in ihrer Längsrichtung verschiebbar sind, keinen seidenartigen Glanz an, da die Fasern beim Mercerisiren unter Spannung oder beim Mercerisiren und nachherigen Strecken, wie eben schon angeführt, aneinander vorbeigleiten und nicht ihre Länge und Struktur, sondern nur ihre gegenseitige Lage ändern. Ein Baumwollengarn dagegen mit festgelagerter, in der Längsrichtung schwer verschiebbarer Faser nimmt beim Mercerisiren unter Spannung oder beim Mercerisiren mit nachherigem Anstrecken den Seidenglanz an, da die Fasern nicht in ihrer Längsrichtung gleiten, sondern selbst gestreckt und gedehnt werden. Selbstverständlich ist auch die Kraft, welche im ersteren Falle nothwendig ist, eine verhältnissmässig geringe gegenüber der Kraft, welche beim Ausstrecken der einzelnen Faser erforderlich ist.

Zur „Bemerkung von W. Hofacker".

Von

Dr. E. Grossmann.

Auf die Angriffe des Herrn W. Hofacker, soweit dieselben **sachlich** sind, habe ich folgendes zu bemerken. Der Artikel in Heft 23, Jahrgang 1897, war mir selbstverständlich bekannt; Herr Hofacker spricht indessen dort von Kupferchlorid ausschliesslich als Zusatz zur **Druckfarbe** (analog dem Dianisidinblau-Verfahren von F. Storck) und erwähnt mit keinem Wort, dass auch der Diazo-Paranitranilin-Lösung als **Färbebad** Kupfersalze zugesetzt werden können. Thatsächlich würde letztere Methode bei den von Herrn Hofacker angeführten Farbstoffen: Diamintiefschwarz OO, Oxydiaminschwarz SOOO, Diaminogen extra, Diaminnitrazolschwarz B und Diamintiefschwarz Cr auch nicht den geringsten Effect bezüglich Verbesserung der Lichtechtheit hervorrufen.

Meine Arbeiten über das Entwickeln substantiver Farbstoffe mit Paranitranilin und Kupfervitriol hatte ich übrigens, wofür ich Beweise in Händen habe, Mitte December schon abgeschlossen, also bevor der Artikel „Das neue Kupplungsverfahren und seine Anwendung im Zeugdruck" erschienen ist.

Erläuterungen zu der Beilage No. 15.

No. 1. Benzochrombraun 5G auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit
125 g Benzochrombraun 5G (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
50 - Soda calc.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit der Färbung ist befriedigend; die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Benzochrombraun 5G, mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wie No. 1. Nach dem Färben auf frischem Bade nachbehandelt mit
200 g Kupfervitriol,
200 - Chromkali und
100 - Essigsäure.

Bei 50° C. eingehen, zum Kochen treiben und eine Stunde kochen. Die so nachbehandelte Färbung zeigt ausser einer anderen Nüance auch bedeutend bessere Waschechtheit. (Vgl. a. S. 238.)

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Rosa auf halbwollenem Orleans.

Die gecrabbte Waare wird auf der Paddingmaschine mit einer 40 bis 50° C. warmen Lösung von 200 g Marseiller Seife in 10 Liter Wasser imprägnirt, passirt dann eine Continuischwefelkammer und bleibt wenigstens 5 bis 6 Stunden auf der Welle stehen, damit die aufgenommene schweflige Säure bleichend wirken kann. Hierauf wird auf der Paddingmaschine gefärbt mit
3 g Rhodamin (B. A. & S. F.)
auf 10 Liter Wasser bei etwa 40° C. und ohne zu spülen getrocknet. *D. G.*

No. 4. Braun SDP auf 10 kg Baumwollgarn.

Das Färbebad enthält in
200 Liter Wasser:
2 kg Soda,
2 - Kochsalz und
400 g Braun SDP (Poirrier).

Man geht mit der gut genetzten Waare kochend ein und kocht eine Stunde.

Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung sind gut. Durch Einlegen in 10procentige Schwefelsäure bezw. Sodalösung 2° Bé.

wird der Ton nur wenig verändert. Die Waschechtheit ist ebenfalls gut. Nach einer Wäsche in 1 procentiger heisser Seifenlösung war mitgewaschenes weisses Garn nur wenig angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Modefarbe auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt mit
6 g Brillantalizarincyanin 3G i. Pulv. (Bayer),
4 - Azogrenadin S (Bayer) und
15 - Indischgelb G (-)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Man geht in das 40 bis 50° C. warme Bad ein, bringt langsam zum Kochen und kocht eine Stunde.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.

No. 6. Druckmuster.

Färbung:
3 % Diamindunkelblau R (Cassella).

Aetzdruck:
36 g Thioflavin T (Cassella),
12 - Brillantgrün, kryst. (Cassella),
100 ccm Wasser,
100 - Essigsäure $7^1/_2$° Bé.,
100 g Gummilösung 1 : 1,
500 - Zinnsalz-Aetze und
150 - Tannin-Essigsäure 1 : 1.
1000 g.

Nach dem Drucken durch den Mather-Platt passiren, bei 30° C. Antimonpassage, hierauf waschen. *W. Hofacker.*

No. 7. Terracotta R auf Baumwollstoff gedruckt

100 Thle. Terracotta R Teig (Geigy),
50 - heisses Wasser,
350 - essigsaure Stärkeverdickung,
100 - essigsaures Chrom 17° Bé.

Nach dem Drucken 1 Stunde dämpfen, waschen und seifen.

No. 8. Modefarbe auf 10 kg mercerisirtem Baumwollfutterstoff.

Gefärbt mit
35 g Diaminschwarz HW (Cassella) und
50 - Diamincatechin B (-)
unter Zusatz von
100 g Soda,
100 - Seife und
1 kg Glaubersalz.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. empfehlen ihr Indigosalz T jetzt auch zum Druck auf Seide. Eine Karte mit 12 Drucken auf Seide und Halbseide zeigt die zu erzielenden Effecte. Der künstliche Indigo erscheint auf Seide besonders tief, feurig und rein und zeigt sonst die bekannten guten Eigenschaften. Indigosalz T ist ausgiebiger auf Seide als auf Baumwolle und unbegrenzt haltbar.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. theilt mit, dass sie den Verkaufspreis ihrer Neudruckschwarzmarken wesentlich verbilligt und die Anwendungsweise vereinfacht hat. In den Handel kommen die Producte unter den Marken Neudruckschwarz SS, NR und NRG. Der Zusatz von essigsaurem Chromoxyd fällt bei der Anwendung ganz fort und der Zusatz von Essigsäure zur Verdickung ist geringer. Die Druckvorschrift für Neudruckschwarz SS beispielsweise würde jetzt lauten:

285 Theile Neudruckschwarz SS,
50 - Traganthwasser 65 : 1000,
80 - Stärke,
20 - Glycerin 28° Bé.,
90 - Essigsäure 8° Bé.,
475 - Wasser, gut verkochen und kalt
3 - chlorsaures Natron zusetzen.

Nach dem Druck 1 Stunde bei $^1/_4$ Atm. Druck dämpfen, malzen und waschen.

Die erhaltenen Töne sollen sehr brillant und echt gegen Licht und kochende Seifenlösung jeder Concentration sein. Brechweinsteinbäder sind ohne Einfluss, man kann daher mit anderen basischen Farbstoffen zusammen drucken. Die mit diesen Farbstoffen bedruckten Zeuge lassen sich nachträglich sehr gut mit substantiven Baumwollfarben klotzen.

Neudruckschwarz wird ferner in Pulverform hergestellt und zwar als Neudruckschwarz PS (blaustichig) und Neudruckschwarz 2GP (grünstichig). Alle Nüancen von Neudruckschwarz werden bedeutend dunkler, wenn man die bedruckten und gedämpften Stücke durch ein kochend heisses Bad von 10 g doppelt chromsaures Kali im Liter breit laufen lässt und dann wäscht, malzt, wäscht und trocknet. Bei den Pulverfarben ist auf gute Lösung zu achten; wenn man das Schwarz nicht vorher auflöst, sondern direct mit der Verdickung verkocht, so kann ein

Theil des Pulvers ungelöst bleiben, der dann beim Durchdrücken durch das Sieb mitgehen und beim Druck Rackelstreifen verursachen kann. Ein Zusatz von 2 g chlorsaures Natron für ein Kilo Druckfarbe bewirkt ein Nachdunkeln der Nüance. Durch Coupiren der Druckfarbe lassen sich graue Nüancen erzielen. Die Musterkarte enthält einfache Drucke von den Neudruckschwarzmarken auf Baumwollgewebe wie auch solche Muster, bei denen substantive Farbstoffe im Appret über Neudruckschwarz geklotzt sind.

Leopold Cassella & Co. theilen mit, dass sie auf Grund des Patentes Gevaert-Naert in Audenarde (Belgien), welches sie erworben haben, zwei neue Marken Diaminogenblau, Mischungen von Diaminogenblau mit Alizarinroth herstellen und zwar Diaminogenblau RA pat. und 2RA pat. Der Vortheil dieser Mischung soll darin liegen, dass röthlichere Blaus von besserer Lichtechtheit erzielt werden, als man bis jetzt durch Nüanciren von Diaminogenblau mit diazotirbaren röthlichblauen Farbstoffen erreichte. Die Färbeweise ist folgende: Die Baumwolle wird wie üblich ausgekocht, geschleudert oder halb abgerungen und auf Eisenbeize gestellt. Für helle Nüancen ist die Beize auf 2° Bé., für dunkle auf 4° Bé. einzustellen. Man zieht in der Beize etwa $^1/_4$ Stunde um, nimmt heraus, schleudert oder ringt ab, geht dann $^1/_4$ Stunde auf ein lauwarmes Sodabad, welches im Liter Flotte 10 g Soda enthält, schleudert aus oder lässt gut ablaufen und färbt unter Zusatz von 30% Glaubersalz in etwa 1 Stunde kochend aus. Dann wird in der bekannten Weise diazotirt und entwickelt, gespült und geseift. Beim Lösen des Farbstoffes ist es zweckmässig, etwas Ammoniak zuzusetzen. In Waschechtheit sind die nach diesem Verfahren erhaltenen Färbungen den mit entwickeltem Diaminogenblau BB hergestellten gleich.

Naphtindon BR pat., eine neue Marke derselben Firma, zeichnet sich vor den früheren Marken durch leichteres Egalisiren und lebhaftere Nüance aus, es erreicht nicht ganz deren vorzügliche Lichtechtheit, übertrifft sie jedoch in Waschechtheit. Die neue Marke lässt sich im Gegensatz zu Naphtindon BB nicht zur Herstellung des Blauroth-Aetzartikels verwenden.

„Walkechte Farben auf Wolle" betitelt sich eine Musterkarte von Leopold Cassella & Co. In die Karte sind solche Farbstoffe aufgenommen, welche wegen ihrer guten Walkechtheit für das Färben loser Wolle, für die Tuch-, Bukskin- und Flanellfabrikation in erster Linie Interesse bieten.

Die Karte ist in drei Gruppen eingetheilt: Walkechte Farbstoffe allein gefärbt. Mischfarben einbadig hergestellt, Mischfärbungen auf gebeizter Wolle hergestellt.

Bügelechte Farben auf halbwollenem Zanella, mit Diaminfarben hergestellt, enthält eine andere Musterkarte derselben Firma. Gefärbt wird folgendermassen: Man bestellt das Färbebad mit den erforderlichen Farbstoffen und bei Ansatz eines frischen Bades mit 4 kg bei alter Flotte mit 800 g Glaubersalz für 100 Liter Flotte, lässt aufkochen, geht mit der Waare ein und lässt so lange ohne Dampf laufen, bis Wolle und Baumwolle gleichmässig gedeckt erscheinen. Die Temperatur des Bades muss immer auf etwa 85° C., d. h. nahe der Kochhitze, bleiben. Kühlt sich das Bad während des Färbens zu sehr ab, so lässt man etwas Dampf nachströmen; die Flotte darf aber nicht zum Kochen kommen, da sonst ungleichmässige Färbungen entstehen können. Nach dem Färben wird die Waare $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde durch schwach angesäuertes Wasser (etwa $^1/_2$ Liter Schwefelsäure 66° Bé. auf 100 Liter Wasser) genommen und dann auf frischem Bade mit reinem Wasser nachgespült.

Ein kleines Heft der genannten Firma betrifft Aetzdruck auf fertig gefärbtem Paranitranilinroth. Die fertigen Färbungen werden für Weiss mit folgender Weissätze PCD bedruckt:

125 g Zinnsalz,
150 - Aetze D.

Aetze D.

56 g Weizenstärke,
225 - Ammonacetat 11° Bé. kochen, nach dem Erkalten zugeben
160 - Zinnsalz,
20 - Citronensäure.

Es empfiehlt sich, das Zinnsalz zuerst in einem Theil der Ammonacetat-Verdickung zu lösen. Nach dem Drucken wird der kleine Mather-Platt passirt, abgesäuert (Salzsäure $^1/_2$ bis 1° Bé.), gewaschen, geseift und eventuell gechlort. Um einem Angreifen der Faser vorzubeugen, giebt man, namentlich bei dünnen Geweben, eine Ammoniakgas-Passage. Die Stücke gehen dann nach dem Drucken zunächst schnell durch den Mather-Platt, sodann durch den Ammoniakgaskasten, werden hierauf nochmals durch den Mather-Platt genommen, gesäuert, gewaschen u. s. w.

Zum Buntätzen nimmt man geeignete basische Farbstoffe zu obiger Aetze; beispielsweise:

360 g Farbstoff in
1080 ccm Essigsäure 7½° Bé. lösen, mit
680 g Gummilösung 1 : 1 erwärmen, nach dem Erkalten
1 080 - Tanninlösung, hierauf
6 800 - Aetze PCD zusetzen.
10 000 g.

Tanninlösung.

1000 g Tannin.
1000 ccm Essigsäure 7½° Be.,
250 - Glycerin,
750 - Wasser.

Nach dem Drucken wird der kleine Mather-Platt passirt, hierauf giebt man ein Antimonbad (10 g Antimonsalz im Liter Wasser), wäscht und seift.

Zum Buntätzen eignen sich Thioflavin T, Phosphin II, Anilingelb, Tanninheliotrop, Safranin GGS und S 150, Rhodamin 13, Methylviolett BB72 und 6B, Neumethylenblau GG, N und R, Indazin M, Brillantgrün, Solidgrün.

Ausser diesen mit Tannin zu fixirenden Farbstoffen lassen sich auch geeignete Chromfarbstoffe zur Herstellung bunter Aetzeffecte verwenden, z. B. giebt Phenocyanin einen gut waschechten Blauätzeffect nach folgender Vorschrift:

150 g Phenocyanin Teig,
50 ccm Wasser,
60 g Britishgum erwärmen; kalt
30 ccm essigsaures Chrom 18° Bé. und
700 g Aetze PCD zugehen.

Nach dem Drucken kurz dämpfen, säuern, waschen, chromiren, nochmals absäuern und waschen. Auf diese Weise soll sich auch der bekannte Blau-Rothartikel in vollendeter Weise nachahmen lassen.

Für sehr lebhafte blaue Illuminationseffecte eignet sich Alkaliblau:

60 g Alkaliblau 4B in
180 ccm Wasser lösen, mit
60 g Britishgum erwärmen; kalt
60 ccm essigsaures Chrom 18° Bé. zufügen, hierauf
640 g Aetze PCD zusetzen.

Nach dem Drucken etwa 3 bis 5 Minuten dämpfen, waschen.

Paranitranilinroth kann man behufs Nüancirung mit sämmtlichen ätzbaren Diaminfarben combiniren, und zwar geschieht dies entweder in der Weise, dass beim Pflatschen mit Betanaphtol dem Bade Diaminfarben zugefügt werden, oder indem das mit Paranitranilinroth gefärbte Gewebe mit Diaminfarben überfärbt wird. Die nach der Combination von Betanaphtol mit Amidonaphtol BD oder 3B hergestellten Färbungen lassen sich mit der neuen Aetze weiss und bunt ätzen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen im Benzochrombraun 5G pat. einen neuen einheitlichen Benzidinfarbstoff der Benzochrombraungruppe in den Verkehr. Es hat ebenso wie die älteren Marken hauptsächlich für Baumwolle Interesse und giebt ein recht lichtechtes Orangebraun, das sich in Mischungen durch seine Lebhaftigkeit auszeichnen soll. Die Waschechtheit wird durch Nachbehandlung mit Chromkali erhöht. Behandelt man die Färbung mit Chromkali und Kupfervitriol nach, so tritt ein erheblicher Nüancenumschlag ein; man erzielt ein gelbliches Lederbraun, welches eine vorzügliche Licht- und Waschechtheit aufweisen soll. Die Säureechtheit steht auf gleicher Stufe mit derjenigen der älteren Marken. Gefärbt wird kochend unter Zusatz von 15 bis 20 % Glaubersalz und ½ bis 1 % Soda calc. Das Nachbehandeln mit 3 % Chromkali und 3 % Kupfervitriol geschieht ½ Stunde lang auf kochendheissem Bade unter Zusatz von 1 % Essigsäure. In der Musterkarte sind Färbungen, auf Baumwollgarn, -Stoff und loser Baumwolle direct gefärbt und mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt, enthalten. Die neue Marke eignet sich sowohl zum Färben im Kessel wie in Apparaten. Für Halbwolle und Halbseide hat sie weniger Interesse. Die Baumwollfärbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzbar, die directen Färbungen besser wie die nachchromirten.

Die genannte Firma bringt ihr Benzooliv pat. in Erinnerung, dessen Preis erheblich niedriger gestellt ist und welches bei guter Licht- und Waschechtheit ein gutes Egalisirungsvermögen zeigt, das es besonders werthvoll zum Combiniren macht. Durch Uebersetzen der directen Färbungen mit basischen Farbstoffen (Auramin, Türkisblau u. s. w.) erhält man lebhaftere Färbungen, deren Waschechtheit in der Weise erhöht werden kann, dass man dem Benzoolivbade 2 bis 4 % Tannin zufügt und mit dem basischen Farbstoff mit oder ohne vorhergehendes Antimonbad färbt. Die Olivfärbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzbar. Der Farbstoff eignet sich auch zum Klotzen wie für Vigoureuxdruck. Die Musterkarte enthält Färbungen von Benzooliv allein gefärbt und in Combinationen.

C. H. Boehringer Sohn, chemische Fabrik in Nieder-Ingelheim a. Rh., empfiehlt ihr „Antimonin“ als Brechweinsteinersatz, welches jetzt mit 15% Antimonoxydgehalt hergestellt werden soll. „Antimonin“ soll nach Angaben der Firma das ergiebigste, vortheilhafteste und billigste Antimonsalz des Handels sein. Es soll leicht löslich sein und kann entweder in kaltem Wasser in jeder beliebigen Concentration gelöst oder mit nur wenig Wasser überschüttet aufgekocht und dann auf jede beliebige Verdünnung gebracht werden. Das Antimon des „Antimonins“ soll völlig ausgenutzt und das Beizbad ohne jeden Verlust von Antimon abgelassen werden können. Beispielsweise sollen 2,5 kg „Antimonin“ gleich starke und in jeder Beziehung gleichwerthige Beizung wie die gleiche Menge Brechweinstein sowie jedes andere Antimonsalz geben. Die Anwendung ist die gleiche wie bei den anderen Antimonsalzen, nur dass dem Beizbade am besten etwas Essigsäure (etwa 2 Liter für 1000 Liter Beizflotte) zugesetzt wird. Die Färbungen sollen im Ton mit denen mit Hülfe von Brechweinstein und Antimonsalzen hergestellten genau übereinstimmen, sie jedoch in Bezug auf Echtheit und Fülle nach Angaben der Firma übertreffen. Antimonin soll auch besonders zum Nachdunkeln mit Eisensalzen und zur Verwendung in der Halbseidenfärberei geeignet sein. Eine Musterkarte mit Färbungen illustrirt das Gesagte.

Ueber Milchsäure und Lactolin veröffentlicht die genannte Firma eine Broschüre, welche Beizvorschriften für Kammzug und lose Wolle, Garn und Stückwaare, Halbwolle und Eisenschwarz enthält. (Vergl. auch Färber-Zeitung, Jahrg. 1897, Heft 9.)

K.

Die Garnfärberei auf der nationalen und colonialen Ausstellung in Rouen im Jahre 1896.

Dem Bericht von E. Blondel im „Bulletin de la Société industrielle de Rouen“ über die Garnfärberei auf der Ausstellung in Rouen entnehmen wir Folgendes:

Von jeher hat die Garnfärberei in dem dortigen vielseitigen Industriebezirk eine hervorragende Stellung eingenommen, dank der zielbewussten Nutzanwendung aller einschlägigen Neuerungen; einen ungeahnten Aufschwung erfuhr jedoch dieser Industriezweig durch die glänzenden Erfolge der in den letzten 20 Jahren erstandenen Schwesterindustrie, der Industrie der künstlichen Farbstoffe.

Schon vor etwa 30 Jahren deckte Rouen nahezu den Gesammtbedarf Frankreichs an gefärbtem Garn und es verdient hervorgehoben zu werden, dass schon gegen Ende der sechziger Jahre, besonders aber von 1872 ab, alle bedeutenden Färbereien dortselbst das Anilinschwarz verwendeten, das mit seinen ausgezeichneten Echtheitseigenschaften eine werthvolle Ergänzung der sogenannten Echtfarben bildete, deren ausgiebige Verwendung den Ruf der Garnfärberei von Rouen begründet hatte; ja, das Anilinschwarz wurde hier im grossen Maassstab angewendet zu einer Zeit, da der bekannte „Nacherfinder“, welcher sich später alle möglichen Constitutionsformeln und Anwendungsweisen patentiren liess, es noch nicht einmal dem Namen nach kannte[1]. Die Einführung des künstlichen Alizarins und die Verdrängung des Krapproths durch dasselbe fand ebenfalls um diese Zeit statt und trug nicht minder zur Entwicklung bei, bahnbrechend wirkte die von Horace Koechlin vorgeschlagene Anwendung der Schwefelsäurederivate des Ricinusöls.

Zu dieser Zeit war die Mode mehr auf die Echtheit der ihr zur Verfügung stehenden Farbstoffe bedacht, als auf deren Anzahl und benutzte im Grossen und Ganzen nur Türkischroth, Violetts und Lilas, Indigoblau, Rostfarben und, wie schon erwähnt, in ausgiebigster Weise Anilinschwarz.

Als Phantasiefarben wurden benutzt: Rosatöne, Amaryllis, Chromgelb und Chromorange, Cachou u. s. w.; die letzteren wurden kaum noch als echte Farben angesehen. Die übrigen Farben, Grau, Modefarben und andere, fanden keine ausgedehnte Verwendung und bildeten die Klasse der unechten Farben; diesen wurden allmälig die damaligen Anilinfarben zugefügt, basische Farbstoffe, von denen einige, wie das Methylenblau und das Phenylenbraun, durch ihre Widerstandsfähigkeit grosses Interesse erweckten. Eine grosse Anzahl von sulfonirten Azofarbstoffen, wie die verschiedenen Marken Orange und Ponceau, ebenso die Eosine fanden in Folge ihrer feurigen Nüance Anwendung für diejenigen Stoffe, deren Gebrauchsweise die Wäsche ausschloss.

Vor kaum 15 Jahren hatten etwa 40 Färbereien, von denen die meisten eine

[1] Vergleiche Noelting, *Histoire scientifique et industrielle du noir d'aniline*. Deutsche Ausgabe von Noelting und Lehne.

300 bis 500 kg nicht übersteigende Tagesproduction aufwiesen und nur wenige über immerhin noch primitive mechanische Hülfsmittel verfügten, eine Gesammttagesproduction von über 25 000 kg gefärbter Garne, theils für die Webereien der Stadt Rouen selbst, theils für die umliegenden Anstalten, welch letztere, nachdem die neueren Färbemethoden Gemeingut geworden waren, den Schwerpunkt der so lange localisirten Industrie allmälig nach Aussen verlegten.

Die Weberei, welche auf eine kleine Auswahl von Farben angewiesen war, deren Werth oft denjenigen des Garnes selbst übertraf, blieb auf unveränderliche, klassische Muster beschränkt; zu ihrem Aufblühen war unbedingt erforderlich, dass ihr, ausser einer grösseren Nüancenauswahl, noch Farbpreise gestellt wurden, welche mehr dem Werth des Rohmaterials, der Baumwolle entsprachen. Die Fortschritte in der Fabrikation: ausgedehnte mechanische Verarbeitung und Anwendung neuer rationeller Verfahren an Stelle der alten, rein empirischen, trugen viel zur Hebung dieses Industriezweiges bei, der Ersatz des Krapps durch Alizarin mag als klassisches Beispiel hierfür angeführt werden. Die Löhne für geübte Arbeiter sind so ziemlich dieselben wie früher, aber die ausgedehnte Maschinenarbeit, welche weniger Können, folglich auch weniger Anstrengung erfordert, führte zur Einstellung von weniger specialisirten Kräften.

Das Sinken des Herstellungspreises rührt grösstentheils von den Fortschritten der chemischen Grossindustrie her, deren Producte sich in staunenswerther Weise verbilligt haben. Hat doch das Solvay-Sodaverfahren den Preis für 100 kg Soda von 80 Fr. auf etwa 11 herabgedrückt! Und wie viele andere Producte haben dasselbe Schicksal gehabt. Es ist dies die unvermeidliche Folge der menschlichen Erfindungsthätigkeit, welche nur ein Ziel kennt: Höchste Production zum niedrigsten Preis. Zwar kann man einigen entthronten Verfahren ein platonisches Bedauern nicht versagen, so dem eleganten Leblanc-Sodaverfahren, welches leider zu spät seinem Entdecker zum Ruhm, aber doch rechtzeitig der eben entstehenden chemischen Grossindustrie zum Aufblühen verhalf. Aber Vorwärts! ist das Losungswort; vielleicht ist das geniale Ammoniakverfahren morgen schon durch ein elektrolytisches Verfahren verdrängt.

Der Einfluss dieser enormen Preiserniedrigung der Massenconsumartikel auf die Färberei hat sich naturgemäss durch stetiges Sinken des Herstellungspreises geäussert, sodann sind noch andere Faktoren hinzugekommen.

Die Einführung der neuen Färbeverfahren erheischte eine grössere Exactheit in der Durchführung und, was ohne Weiteres zugestanden werden muss, eine gewisse wissenschaftliche Bildung, welche täglich mehr das alte Sichgehenlassen verdrängte; es war ebenfalls unumgänglich, die unsichere Handarbeit durch Maschinenarbeit zu ersetzen. Die Folgen sind verschieden gewesen: viele kleine Färbereien waren gezwungen, zu schliessen, andere sind stark vergrössert worden. Auswärts blühten neue Unternehmungen empor, was früher in Folge der Geheimnisskrämerei in den alten Färbereien nicht möglich gewesen wäre, denn die geringste Abweichung von dem einmal angegebenen Verfahren hätte den meisten Färbern unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet. Soll das heissen, dass die Ausführung leichter geworden ist als früher? Für einige Artikel vielleicht, für die meisten jedoch wurden die Methoden umständlicher, erforderten neben grosser Erfahrung ein fortwährendes Studium der einschlägigen neuen Verfahren und Producte.

Zur Zeit genügen ein Dutzend Färbereien vollauf, um die frühere Production zu erreichen, ja sogar zu überholen, und die Färbereien arbeiten hauptsächlich für die Umgebung Rouens; ihre Eigenproduction ist folglich stark gestiegen, ebenso der entsprechende Consum der Webereien.

Das Bedrucken der Garne für Buntweberei, früher auf einige wenige Artikel beschränkt, welche aber ebenfalls an der Ausdehnung der Dampffarben theilgenommen haben, hat der Weberei eine Anzahl buntgefärbter Garne zur Verfügung gestellt mit welchen sich die prächtigsten Effecte erzielen lassen.

Der Spinnerei selbst ist es gelungen, dank der Verwendung der Tetrazofarbstoffe, gefärbte Baumwolle sowohl als solche als auch nach dem Krempeln mit Leichtigkeit zu verspinnen und dadurch die verschiedensten bunten Garne herzustellen.

Das Bleichen, welches früher ausschliesslich auf fertiges Garn beschränkt war, ist durch glückliche maschinelle Abänderungen auf Rohbaumwolle und gekrempelte Baumwolle, ja sogar auf Spulengarn ausgedehnt worden.

Diese verschiedenartigen Verfahren charakterisiren das Bestreben der eingeführten Verbesserungen zur Genüge, das

allerdings oft erst nach Ueberwindung der grössten Schwierigkeiten erreichte Ziel ist klar zu erkennen:

Bei der Bleicherei ist dies die Ersparniss des Abhaspelns und Wiederaufhaspelns; bezüglich der Verarbeitung der gebleichten oder gefärbten Garne ist es gelungen, mit derselben Ersparniss Garne herzustellen, welche nicht mehr dem verfilzenden Einfluss des Bleichens und Färbens unterworfen sind, und auf diese Weise das solange für Wollimitationen gesuchte seidenartige Aussehen zeigen.

Erwähnt sei noch die praktische Anwendung einer schon längst beschriebenen Beobachtung: die Einwirkung von Aetznatron auf die Cellulose; diese Behandlungsweise der Baumwolle hat in verschiedenen mechanischen Ausführungsarten zu hochinteressanten Garnsorten geführt. Es ist dies das Mercerisiren der Faser in gespanntem Zustande, in Frankreich auch *„similisage“* genannt, ein Ausdruck, der den Begriff der nachzuahmenden Faser, der Seide, involviert. Die Veränderung, welche die gewöhnliche Faser hierdurch erleidet, ist nicht besonders bemerkbar, auffallend und tiefgehend ist dieselbe jedoch bei dem gedrehten Faden; derselbe zeigt ausser dem seidenartigen Glanz noch eine grosse Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe, mit gewissen Farbstoffen lassen sich prachtvolle Effecte erzielen, welche nicht wenig dazu beitragen, die Nachahmung der Seide so täuschend als möglich zu gestalten.

Die Menge der schon vor 20 Jahren in stattlicher Anzahl vorhandenen künstlichen Farbstoffe hat sich seither verhundertfacht und dem Praktiker steht jetzt eine fast unbegrenzte Farbenscala zur Verfügung; bedenkt man noch, dass die meist einfache oder wenigstens billige Anwendungsweise dieser neuen Farbstoffe billigere Herstellungspreise bewirkt haben, so wird man das Entgegenkommen begreifen, mit dem diese Farbstoffe aufgenommen wurden.

Unterstützt durch die Fortschritte auf dem mechanischen Gebiete der Weberei, ist es gelungen, Phantasiestoffe herzustellen, welche, bei harmonischer Auswahl der Farben und Gespinnste, dem Käufer vollständigen Ersatz für bemalte Stoffe bieten, ein Ersatz, der ausserdem noch widerstandsfähiger und haltbarer ist.

Ist nun dieser plötzliche Aufschwung in der Vorliebe für farbige, bunte Effecte als vorübergehende Modelaune zu betrachten? Nein, denn es ist dies ein Bedürfniss unseres Sehempfindens, immer und überall ist unser Gesichtssinn durch die harmonischen Eindrücke gefesselt worden, welche von der wohlthuenden Contrastwirkung glücklicher Farbenzusammenstellungen hervorgerufen werden. Es bedurfte nur eines niedrigen Preises, der diese Stoffe für Alle erreichbar machte, um ihren Gebrauch zu verallgemeinern.

In Folge der stetig sich mehrenden Verwendung gefärbter Garne in der Weberei ist die Garnfärberei mehr denn je ein blühender Industriezweig geworden und mit zunehmender Güte und Billigkeit der Farbstoffe selbst werden auch Druckerei und Stückfärberei an diesem Aufschwung theilnehmen, da die Verwendung von Rohzeug mehr und mehr zurückgeht.

Bezüglich der Baumwolle ist es sehr wahrscheinlich, dass die Klasse der basischen Farbstoffe einen Rückgang erfahren wird und durch die sehr stark vertretene Klasse der substantiven Farbstoffe mit weiterdiazotirbaren Gruppen ersetzt werden wird.

Eine hervorragende Stellung werden auch die direct auf der Faser erzeugbaren Azofarbstoffe einnehmen, sobald einige Schwierigkeiten, welche ihre Anwendung in der Garnfärberei bereitet, überwunden sein werden. Anwendung gefunden haben bis jetzt: die feurigen Paranitranilin- und β-Naphtylaminroths, die leuchtenden Orthonitranilin- und Nitroltoluidinoranges, die α-Naphtylaminbordeaux, das so widerstandsfähige Dianisidinblau etc.

Dass die Garnfärber von Rouen alle diese Neuerungen und Erfindungen aufmerksam verfolgt haben, ging aus der Ausstellung deutlich hervor. Was die spätere Arbeitsweise des Färbers anlangt, so ist vorauszusehen, dass das weite Arbeitsgebiet seiner Industrie eine gewisse Zuchtwahl mit sich bringen wird, jeder wird gezwungen werden, sich mehr oder weniger zu specialisiren, wenn er nicht überflügelt werden will. Die möglichst rasche Production zu niedrigstem Preis schliesst jedes Herumprobiren aus und verlangt im Gegentheil eine eingehende Kenntniss der ganzen Fabrikation bis in's kleinste Detail. Ohne langjährige Praxis ist dies nicht zu erreichen, denn das fortwährende Studium der Neuerungen, welches unbedingt erforderlich ist, würde denjenigen, der nicht mit Leib und Seele dabei ist, sehr bald entmuthigen.

Zum Schluss wird von Blondel noch die Errichtung einer höheren Fachschule für Färberei und Druckerei in Rouen angeregt.

M.

Verschiedene Mittheilungen.

X. Deutscher Färbertag.

Der zehnte deutsche Färbertag fand in Leipzig am 2. und 3. Juli d. J. statt. Das fleissige, rührige Localcomité hatte etwa 6000 directe Einladungen an Färber und andere Interessenten gesandt, ausserdem war in allen Fachschriften durch das Leipziger Comité, den provisorischen Ausschuss des Deutschen Färber-Verbandes, durch Annoncen und Aufrufe die Färberwelt zur Theilnahme an dem Leipziger Färbertage aufgefordert worden. Es haben sich wohl 800 bis 1000 Theilnehmer eingefunden (da die Anwesenheitslisten augenblicklich nicht zugänglich, ist eine genaue Angabe noch nicht möglich), zum grössten Theile Färber, ferner Chemiker, Farbwaarenhändler und Vertreter der Farbenfabriken.

Am Abend des 2. Juli konnte der grosse Saal des Krystallpalastes alle Erschienenen kaum fassen. Der Commers, zu dem hervorragende Kräfte der Theaterwelt Leipzigs gewonnen waren, nahm einen heiteren, Jeden befriedigenden Verlauf und dehnte sich bis tief in die Nacht hinein aus.

In einem kleineren Nebensaale sass zu gleicher Zeit — den Freuden und Genüssen des Commerses dadurch freilich entzogen — eine Anzahl Färber — etwa 40 bis 50 — und beriethen die neuen Verbandssatzungen, deren Entwurf jeder Einladung zum Verbands-Färbertage beigelegt worden war. Erfreulicherweise hatten sich aus allen Theilen Deutschlands Freunde der Sache zusammengefunden und diese gingen mit Ernst an die Ausgestaltung, vorläufig an die Fundamentirung des neuen Baues.

Die bestehenden Vereine, welche sich auf Anregung des vorjährigen Cottbuser Färbertages gebildet hatten, entsandten auf je zehn Mitglieder einen Vertrauensmann. Aus Städten, in denen bisher keine Vereine bestehen, waren Färber, die für die Sache ein warmes Herz haben, erschienen, um an dem Ausbau des Allgemeinen Deutschen Färberverbandes mitzuwirken.

Dass bei der grossen Verschiedenartigkeit der Färberei die Wünsche und Forderungen der Betheiligten sehr verschieden ausfallen, ist selbstverständlich. Der Industriefärber hat andere Ansichten, andere Bedürfnisse, wie der Kleiderfärber und Wäscher. Die Angestellten in grossen Betrieben haben andere Ansichten wie die Inhaber kleinerer Meister- und Gehilfenstellungen. Der Lohnfärber in der Textilbranche denkt über Fachfragen ganz anders, wie die Papier-, Leder-, Stroh- u. s. w. Färber. Satzungen eines „Allgemeinen Deutschen Färberverbandes" müssen also auch „allgemein" gehalten sein, damit sie für alle Betheiligten anwendbar sind. Man kann z. B. die Ansichten über das Lehrlingswesen, die durch die Erfahrungen einzelner Färbergruppen gesammelt sind, nicht verallgemeinern, nicht auf die gesammte Färberei übertragen.

Bei der Berathung verlangte z. B. eine Gruppe: die strikte Durchführung einer dreijährigen Lehrzeit für sämmtliche Lehrlinge. Für die betreffende Gruppe ist dies sicher durch lange Erfahrungen als unbedingt nöthig erkannt worden, doch für andere, für alle Zweige der Färberei ist es nicht durchführbar. Ein Absolvent einer höheren Schule, ein junger Mann, der mit Erfolg eine Fachschule besucht hat, muss doch andere Lehrbedingungen haben, wie ein junger Mann, der aus der Dorfschule, ohne bessere Vorbildung in die Lehre tritt. Dass das Lehrlingswesen ein wesentlicher Factor jeder Vereinigung von Fachleuten, von Gewerben, Künsten ist, ist selbstverständlich, denn nur durch einen gesunden Nachwuchs, durch gesunde Rekrutirung und vernünftige Ausbildung derselben, auf der Höhe erhalten werden und ein jedes Gewerbe vorwärts kommen. Mit dem Lehrlingswesen müssen sich spätere Verbandstage beschäftigen, vorläufig mögen die vielseitigen Zweige der Färberei jeder für sich diese Angelegenheit regeln. In den Satzungen eines Verbandes, der sämmtliche Zweige der Färberei umfassen soll, lassen sich keineswegs ganz bestimmte Normen feststellen, wie die Lehrlingsfrage zu lösen ist.

Die Vertrauensmänner - Versammlung wurde, nachdem jeder Paragraph gründlich besprochen war, über die Fassung der neuen Satzungen schliesslich einig und gingen zur Wahl des Vorstandes des deutschen Färberverbandes. Es wurden gewählt: Eduard Hoene, Guben, Vorsitzender, B. Teufer, Chemnitz, Franz Koppe, Cottbus, Th. Marschall, Berlin, A. Sirtaine jr. Lambrecht (Pfalz) und Dr. A. Kielmeyer, Leipzig.

Der schon lange Jahre bestehende „Verband der Kleiderfärber, Wäscher, Drucker und verwandter Gewerbe", der sich über ganz Deutschland ausbreitet, hatte auch aus Hamburg, Breslau u. s. w. Vertrauensmänner gesandt und schliesst sich dem neu gegründeten „allgemeinen" Verbande an, was hoffentlich nun auch die anderen bisher bestehenden Verbände und Vereine der verschiedenen Färbergruppen Deutschlands thun werden. Besonders die

rheinischen und süddeutschen Industriebezirke müssen zahlreicher zur Betheiligung gewonnen werden.

Der 3. Juli, der Haupttag des Verbandes, füllte die Säle des Krystallpalastes frühzeitig und nach den Begrüssungsworten des Vorsitzenden des Localcomités, Herrn Dumont, hiess Herr Stadtrath Kohlmann namens Leipzigs, Herr Dr. Wendtland im Namen der Handelskammer und Herr Netzschmann seitens der Gewerbekammer die Erschienenen willkommen. Hierauf hielt Herr Professor Dr. v. Cochenhausen, Chemnitz, einen wissenschaftlichen Vortrag über: „Die Färberei im Alterthum und der Jetztzeit", hierauf sprach Herr Dr. Eberle, Stuttgart, über: „Das Wollbeizen" und Herr Dr. Felix Kuh, Leipzig, hielt einen sehr interessanten Vortrag über: „Die alte Leipziger Färberzunft". — Ueber die fesselnden Vorträge, besonders der Herren Dr. v. Cochenhausen und Dr. Kuh lässt sich nicht in wenigen Worten berichten und es wäre erwünscht, wenn dieselben durch die Fachpresse weitere Verbreitung fänden.

Gleichzeitig mit dem Färbertage in Leipzig am 3. Juli fand auch das grosse „Mitteldeutsche Bundes-Schützenfest" statt. Zu diesem war auch König Albert erschienen. Ein grosser Festzug der Schützen Mitteldeutschland und der gesammten Gewerke und Vereine Leipzigs fiel zeitlich mit den Vorträgen zusammen, dadurch wurden viele Theilnehmer der Färberversammlung, besonders solche, die etwas entfernt von den Herren Vortragenden placirt waren, verleitet, dem beinahe 2 Stunden währenden Vorbeimarsche zuzuschauen.

Nach der den Vorträgen folgenden kleinen Pause wurden die Tags vorher festgestellten Satzungen verlesen und von der Versammlung gutgeheissen und anerkannt. Hierauf berichtete der Vorsitzende über den Stand der Kasse und über die Mitgliederzahl. Der Verband hat rund 270 Mitglieder (die in Leipzig beigetretenen Herren mit einbegriffen) und verfügt über ein Capital von rund 800 M. (die Leipziger Einnahmen und Ausgaben gerechnet).

Hierauf wurde zur Wahl des Ortes geschritten, an dem der XI. deutsche Färber-Verbandstag stattfinden soll. Es wurde Chemnitz gewählt und nachdem die anwesenden Chemnitzer Herren die Wahl anerkannten, wurde festgestellt, dass im Juli 1899 in Chemnitz der XI. Verbandstag abgehalten werden wird.

Eine lange Reihe von fachwissenschaftlichen Fragen wurden dem Fragekasten entnommen und sofort durch die anwesenden Fachgenossen beantwortet.

Das darauf folgende grosse Festmahl vereinigte etwa 500 Theilnehmer, es wurde durch ernste und heitere Festreden und Festgesänge gewürzt und dehnte sich bis gegen Abend aus. Eine grosse Anzahl der Theilnehmer besuchte dann den grossen Schützenplatz mit seinen Vogelwiesegenüssen.

Der 4. Juli vereinigte früh etwa 120 bis 150 Herren (viele Fachgenossen, die als Angestellte fungiren, mussten, wenn auch „schweren Herzens", schon Sonntag Abend in die Heimath eilen) im Zoologischen Garten zu einem Frühtrunk.

Wenn auch die Tage von Leipzig nicht ganz das erfüllten, was vorher erhofft wurde, so ist die Bewegung doch ein gutes Theil vorwärts geschritten und es wird gewiss mit der Zeit den Bemühungen der jetzigen Mitglieder gelingen, die abseits stehenden Färberkreise für die gute Sache zu gewinnen, damit der Chemnitzer XI. Färbertag eine allgemeine Betheiligung sämmtlicher deutscher Färber- und Färberfreunde zeigt. *E. B.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. S. 7704. **Verfahren zur Ueberführung von Oxy- und Sulfooxyindophenolthiosulfosäuren in die Chromlacke von Thiazinfarbstoffen.** — Sandoz & Cie., Basel.

Kl. 8. S. 8318. **Verfahren zur Ueberführung von Sulfooxyindophenolthiosulfosäuren in die Chromlacke von Thiazinfarbstoffen; Zusatz zur Anmeldung S. 7704.** — Sandoz & Cie., Basel

Kl. 8. D. 8631. **Vorrichtung zum Färben, Waschen, Bleichen u. s. w. von gespannten Geweben.** — H. David, Paris.

Kl. 22. F 6050. **Verfahren zur Darstellung von secundären Disazofarbstoffen aus p-Tolyl-$\alpha_1\alpha_4$-naphtylaminsulfosäure; Zusatz zur Anmeldung F. 5964.** — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 9918. **Verfahren zur Darstellung eines blauen Wollfarbstoffs aus Chrysazin; Zusatz zum Patent 96 364.** — Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10 146. **Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen aus Dinitroanthrarufin- bezw. chrysazindisulfosäure; Zusatz zum Patent 96 364.** — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10 226. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs aus p-Dinitrochrysazin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl 22. F. 10 416. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Patent-Versagungen.

Kl. 22. O. 2572. Verfahren zur Darstellung eines Disazofarbstoffs aus Di-o-chlorbenzidin.

Kl. 22. B. 16 887. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Farbstoffe der Rhodaminreihe.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 98 889. Trommel-Rauhmaschine mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Seitwärtsrauhen und Ausbreiten des Gewebes; Zusatz zum Patent 97 065. — E. Gessner'sche Erben. Vom 19. April 1893 ab.

Kl. 8. No. 98 890. Maschine zur Herstellung von Figuren-Moiré im fertigen Gewebe. — O. Pastor & Co. und H. Leusch & Co., Krefeld. Vom 29. Februar 1896 ab.

Kl. 8. No. 98 910. Verfahren, gelbe bis braune Mikadofarbstoffe aus p-Nitrotoluolsulfosäure auf der Pflanzenfaser zu erzeugen. — Dr. A. Liebmann, Horsforth b. Leeds, England. Vom 16. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 98 941. Dampf-Dekatirapparat — J. Terry, Hamburg. Vom 28. October 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 842. Verfahren zur Darstellung von secundären Disazofarbstoffen mittels β_1-Aethylamido-α_4-naphtol-β_4-sulfosäure; Zusatz zum Patent 95 624. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Kl. 22. No. 98 843. Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden secundären Disazofarbstoffen mit Nitro-m-toluylendiamin; Zusatz zum Patent 97 714. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 25. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 863. Verfahren zur Darstellung blaugrüner Farbstoffe der Triphenylmethanreihe aus o-Phtalaldehydsäure. — Société Chimique des Usines du Rhône anct. Gilliard, Monnet & Cartier, Lyon. Vom 17. August 1897 ab.

Kl. 22. No. 98 969. Verfahren zur Darstellung von gemischten substantiven Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 31. December 1892 ab.

Kl. 22. No. 98 970. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Azoxyaminen; 4. Zusatz zum Patent 44 045. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 27. April 1895 ab.

Kl. 22. No. 98 971. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des m-Amidophenolphtaleïns; 10. Zusatz zum Patent 44 002. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 1. December 1896 ab.

Kl. 22. No. 98 972. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des m-Amidophenolphtaleïns; 11. Zusatz zum Patent 44 002. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 4. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 039. Herstellung von Farbstoffen, welche ohne Beize färben. — H. R. Vidal, Paris. Vom 27. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 99 040. Verfahren zur Darstellung substantiver Farbstoffe durch Condensation von Nitroazo- mit Amidoazofarbstoffen. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 25. Mai 1897 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 88 304. Anschlag für Vorrichtungen zum Zerschneiden bündelweise vorgelegter Faserstoffe.

Kl. 8. No. 88 365. Verfahren und Vorrichtung zum Strecken eingegangener Kleidungsstücke.

Kl. 8. No. 90 127. Cylinder-Trockenmaschine.

Kl. 8. No. 90 931. Stoffführungsvorrichtung für Breitwaschmaschinen.

Kl. 8. No. 93 958. Verfahren zum Stumpfmachen der Rosshaare bei Rosshaarstoffen.

Kl. 22. No. 80 779. Verfahren zur Herstellung von gefärbtem Bleiweiss.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 28: Wer liefert gefärbte Watte? *F.*

Frage 29: Welches sind die charakteristischen Reaktionen von Methylengrün (Mischungsprodukt von Methylenblau?)? Kann es aus Gemischen leicht isolirt werden? *H.*

Frage 30: Auf welche Weise werden schwarze und farbige Cheviot- und Mohairgarne beschwert?

Frage 31: Was ist Borschwefelsäure? Wie kann man sich dieselbe eventuell im Laboratorium darstellen? Welche Constitutionsformel hat sie? *K.*

Frage 32: Welche Firmen gaufriren und drucken in einer einzigen Manipulation? *H*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 16.

Lignorosin, ein neues Reductionsmittel für Chromkali.

Von
Anton Raaz.

Zu den bis jetzt vorhandenen Beizmitteln, das heisst Reductionsmitteln für Chromkali, wie Weinstein, Milchsäure u. s. w., ist in der letzten Zeit ein neues gekommen, nämlich das Lignorosin. Es wird aus den Abfällen der Papierfabrikation durch Einwirkung von Calciumsulfit auf Holzstoff hergestellt und ist der Hauptsache nach ligninsulfosaurer Kalk. Es kommt im Handel vor als eine dickflüssige, dunkelbraune Masse, welche einen an Caramel erinnernden Geruch besitzt.

Bei den mit Lignorosin angestellten Beizversuchen, welche ich parallel mit Weinstein - Chromkali-, sowie mit Milchsäure-Chromkali - Schwefelsäure - Beizen machte, wandte ich folgende Beizsätze an:

Entsprechend 3 % Chromkali und
2,5 - Weinstein
nahm ich 2,7 - Milchsäure,
1,26 - Chromkali und
0,62 - Schwefelsäure.
Bei Lignorosin hingegen:
2,7 % Lignorosin,
1,26 - Chromkali und
0,66 - Schwefelsäure.

Bevor man dem Beizbade das Lignorosin zusetzt, empfiehlt es sich, dieses in heissem Wasser zu lösen, bezw. damit zu verdünnen.

Während bei der angewandten Chromkali-Weinstein-Beize die Flotte, selbst bei nachgesetzter Essigsäure, nach eineinhalbstündigem Kochen von nicht reducirtem Chromkali noch gelb bleibt, und die Wolle nach dem Spülen einen gelben Stich behält, ist bei Milchsäure schon nach einstündigem Kochen das Beizbad vollkommen ausgezogen und die Wolle hat eine schwachgrüne Färbung nach dem Spülen.

Anders stellen sich nun die Verhältnisse bei der Lignorosinbeize, hier zieht das Bad nach einstündigem Kochen ganz aus, das heisst, das ganze Chrom wird als Chromsäureanhydrid auf der Faser niedergeschlagen, in der untersuchten Flotte wurden nur Spuren von Chromsäure nachgewiesen. Die Braunfärbung der Flotte rührt von dem Lignorosin her.

Die Wolle erscheint nach dem Beizen schwachbraun gefärbt.

Aus den früher angeführten Beizverhältnissen ergiebt sich, da der Preis ein bedeutend niedriger ist, wie der für Milchsäure, eine ganz bedeutende Ersparniss.

Für sehr helle Töne, als helle Blau, Grün und Rosafarben ist das Beizen mit Lignorosin nicht zu empfehlen, da dieselben auf dem schon braungefärbten Material schmutzig ausfallen.

Bei anderen Farben, wie Braun, Drap, Modefarben, Dunkelblau und mittlere Blau, sowie mittlere und dunklere Grün, Oliv und Schwarz ist jedoch das Beizmittel jedem anderen vorzuziehen, da die Farben alle bedeutend voller ausfallen, wie auf Weinstein- oder Milchsäurebeize.

So beträgt die Ersparniss an Farbstoff bei einer 15 % Ausfärbung mit Diamantbraun R 20 % (Bayer) auf Kammzug gefärbt etwa 3 %.

Da das Material nicht mehr angegriffen wird bei Lignorosinbeize wie bei Milchsäurebeize, so führte ich sie an Stelle der Milchsäurebeize ein und habe damit sehr gute Erfolge erzielt, so dass ich dieses Product allen Collegen aufs Wärmste empfehlen kann.

Das Lignorosin wurde im März von mir zuerst probeweise und im April im Grossen angewendet, die Firma Wilhelm Neuber in Wien VI, Brückengasse (Fabriken in Brunn am Gebirge Niederösterreich) brachte es um diese Zeit zuerst in den Handel.

Dieses neue Product dürfte ganz dazu angethan sein, die Milchsäure, wenn auch wohl nicht ganz, so doch zum Theil aus der Alizarinfärberei zu verdrängen.

(Einem Artikel von Dr. H. Seidel in den „Mittheilungen des Kaiserl. Königl. Technologischen Gewerbemuseums in Wien" entnehmen wir noch über die Echtheit der auf Lignorosinbeize hergestellten Färbungen folgende Angaben. Die Seifen-, Wasser-, Alkali- und Säureechtheit entspricht allen Anforderungen. Die Lichtechtheit soll ebenso gut sein wie bei Weinstein doch fehlen noch Urtheile aus der Praxis. Die Walkechtheit ist hervorragend, wie dies aus den Versuchen einer Hutfabrik hervorgeht, in welcher auf Lignorisin und Schwefelsäure-Chrombeize gefärbte lose

Wollen auf melangirte Hutstumpen drei Stunden in saurer Walke von 4° Bé. gewalkt wurden; die Bilder sind klar und abgegrenzt, selbst bei der Melange weissanthracenbraun, die sonst sehr empfindlich ist. — Von Ferd. Vict. Kallab wird die Benutzung von Lignorosin im Aetzdruck angeregt. Red.)

Continuirliches Färben von Diaminogen-Schwarz auf mercerisirter Waare.

Von

A. Kertész.

Das Färben von Schwarz auf mercerisirter Stückwaare mit directfärbenden Farbstoffen — sei es mit oder ohne nachfolgendem Diazotiren — geschah bisher meist auf dem Jigger oder auf der Kufe.

Bei der zunehmenden Anwendung der Mercerisation und der hierdurch gebotenen Möglichkeit, den bekannten glatten Anilinschwarz-Artikel durch Diaminogenschwarz in einfacher Weise ersetzen zu können, drängte sich die Frage auf, ob das Färben nicht in continuirlicher Weise zu ermöglichen wäre. Es zeigte sich nun bald, dass, während für directfärbendes Schwarz, für welches die verschiedenen Diamintiefschwarz-Marken in Betracht kommen, diese Färbeweise nicht viel Aussicht auf Erfolg bietet, dieselbe beim Färben von Diaminogen B und extra verhältnissmässig leicht ausführbar ist.

Der Ausarbeitung der Methode kam zu statten, dass das Diazotiren und Entwickeln auf continuirlichem Wege schon seit längerer Zeit von einigen grösseren Fabriken ausgeübt wird, und dass die Resultate nach jeder Richtung hin vorzügliche sind.

Als zum Färben geeignet erwies sich eine Färbemaschine aus drei nebeneinander gestellten Rollenkufen bestehend. Die einzelne Kufe misst:

in der Höhe ungefähr 120 cm,
- - Länge - 80 -
- - Breite je nach der Breite der zu färbenden Waare.

Einzelheiten des Apparates ergeben sich aus nachstehender Skizze (Fig. 37):

AAA sind die drei Kasten aus Holz mit den üblichen Leitwalzen. Ueber jedem Kasten befinden sich Quetschwalzen aus Holz, wie üblich mit Bombage überzogen.

Ueber den Kasten befindet sich ein Holzbottich *B*, der die zur Verstärkung dienende Farbstofflösung enthält. Am Boden jeder Kufe befindet sich ein Schlangenrohr zum Erwärmen der Flotte.

Um das Volumen des Bades durch hinzukommendes Condenswasser nicht zu erhöhen, ist die Erwärmung mit indirectem Dampf der offenen Dampfströmung vorzuziehen. Jedoch spricht nichts dagegen, dass man das Dampfrohr mit einem Dreiweghahn versieht, um nach Bedürfniss directen Dampf zuströmen lassen zu können. Man kann dann bei Beginn des Färbens, um rascher die Bäder zum Kochen zu bringen, erst mit directem Dampf heizen, und wenn die Kochtemperatur erreicht ist, indirect erwärmen.

Der Gang der Maschine wird so eingestellt, dass die ca. 15 cm (Durchmesser) grossen Quetschwalzen etwa 45 Touren pro Minute machen, was einer Leistung von ca. 1000 m pro Stunde entspricht.

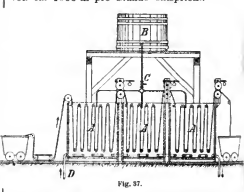


Fig. 37.

Soll die Leistung erhöht werden, so muss dementsprechend durch Einschaltung eines vierten Kastens die Passage verlängert werden. Soll weniger producirt werden, so genügen bei langsamerem Gang auch zwei Kasten.

Die Kasten werden bei Beginn zur Hälfte mit Wasser gefüllt, erwärmt und jedem derselben zugegeben:

Für schmale Waare
(ca. 80 cm breit):
200 g calc. Soda,
2 kg Diaminogen B pat.,
0,75 - Türkischrothöl,
2 - calc. Glaubersalz.

Für breite Waare
(ca. 140 bis 160 cm breit):
400 g calc. Soda,
4 kg Diaminogen B pat.,
1½ - Türkischrothöl,
4 - calc. Glaubersalz.

Man giebt dem Bade erst die Soda, dann den vorher in heissem Wasser gelösten Farbstoff zu, kocht auf und fügt dann das Türkischrothöl und das Glaubersalz hinzu.

Die angegebenen Mengen für das Ansatzbad sind nicht unbedingt feststehend, denn je nach der Qualität der zu färbenden Waare, wie auch nach der Geschwindigkeit der Passage werden in jeder Fabrik geringe Aenderungen nöthig sein. Im Allgemeinen kann jedoch beim ersten Versuch dieser Ansatz gewählt werden und es zeigt sich dann an der erzielten Nüance der ersten Stücke, ob eine Verstärkung oder eine Abschwächung des Bades vorgenommen werden muss.

Die während des Färbens erforderlichen Zusätze sind nur von dem Gewicht der zu färbenden Waare abhängig und zwar sind zu nehmen:

Für je 10 kg Baumwolle (vom Trockengewicht der Waare berechnet):

50 g calc. Soda,
350—400 - Diaminogen B pat.,
50 - Türkischrothöl,
350—400 - Glaubersalz.

Man kann die ganze Lösung für die zu färbende Waare auf einmal vorbereiten und sie nach Bedarf zugeben oder sie continuirlich zulaufen lassen; es ist dabei nicht sehr wesentlich, ob die eine oder die andere Kufe etwas mehr Verstärkung bekommt und ob die Zugabe genau in gleichen Intervallen erfolgt, wenn nur darauf gesehen wird, dass die der Waare entsprechende Farbstoffmenge während der Passagedauer dem Bad zugegeben wird, resp. zuläuft. Die relativ starke Concentration des Färbebades bringt es mit sich, dass geringe Differenzen überhaupt nicht ins Gewicht fallen.

Die zu färbende Waare muss immer gut genetzt sein und die Flotte soll kochend oder der Kochtemperatur nahe gehalten werden.

Statt mit Diaminogen B allein kann auch bei Bedarf blauerer Nüance mit $^1/_2$ Diaminogen B und $^1/_2$ Diaminogen extra gefärbt werden, die sonstigen Zusätze bleiben die gleichen.

Nach dem Färben wird mit kaltem Wasser leicht gespült und kann dann das Diazotiren und Entwickeln auf der erwähnten continuirlichen Diazotirmaschine erfolgen.

Die Maschine besteht ebenfalls aus drei Holzkufen, wie nachstehende Skizze (Fig. 38) zeigt:

A ist die Diazotirungskufe, welche Nitrit und Salzsäure enthält und die von den beiden Behältern *I* und *II* gespeist wird.

B ist die erste Spülkufe, die angesäuertes Wasser enthält.

C ist die Entwicklungskufe, die ihre Verstärkung vom Behälter *III* bekommt.

Zum fortlaufenden Speisen von *A* befinden sich über dem Kasten 2 Bottiche, der eine (*I*) mit gelöstem Nitrit, der zweite (*II*) mit verdünnter Salzsäure, während zum Speisen von *C* ein Bottich (*III*) mit Entwicklungsflüssigkeit angebracht ist.

Beim erstmaligen Ansetzen füllt man die Diazotirungskufe mit Wasser bis zur Hälfte und giebt pro Liter Flotte

$1^1/_2$ g Nitrit,
5 - Salzsäure

zu, während man die beiden oberen Bottiche je nach der Menge der voraussichtlich zu diazotirenden Waare mit:

1 % Nitrit und } vom Trockengewichte
3 - Salzsäure } der Waare

besetzt.

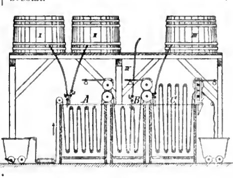


Fig. 38.

Während des Passirens der Waare läuft aus den getrennten Behältern Nitrit und Salzsäure der Diazotirungskufe zu und zwar wird der Zulauf so regulirt, dass bis zur Beendigung der Passage auch die Flüssigkeiten der beiden Behälter verbraucht sind.

Es ist nicht erforderlich, dass der Zulauf continuirlich erfolgt. Man kann die Zulaufshähne absperren, wenn man an den Wasserstandsgläsern der Behälter bemerkt, dass im Vergleiche zu der zu diazotirenden Waare bereits zu viel Nitritlösung oder Salzsäure abgelaufen ist.

Die richtige Zusammensetzung des Diazotirbades ergiebt sich daraus, dass dasselbe immer schwach, nicht stechend nach salpetriger Säure riecht.

Sollte der Geruch der salpetrigen Säure im Raum lästig fallen, was allerdings bei richtigem Arbeiten kaum der Fall sein kann, so empfiehlt es sich, über der Diazotirungskufe einen Abzugsschlot einzurichten.

Die Waschkufe *B* ist mit zulaufendem Wasser (*IV*) versehen; während der Passage

wird ausserdem von Zeit zu Zeit etwas verdünnte Salzsäure zugegeben, so dass das Spülwasser schwach sauer bleibt.

Die Entwicklungskufe *C*.

Der Ansatz ist davon abhängig, welcher Entwickler angewendet werden soll.

I. Diamin (für sehr tiefes Schwarz).

Beim erstmaligem Ansetzen füllt man die Entwicklungskufe bis zur Hälfte mit Wasser und giebt pro Liter Flotte:

0,4 g Diamin 93procentig,
0,5 - Soda, } vorher gelöst,

zu. Ausserdem besetzt man den oberen Bottich je nach der Menge der voraussichtlich zu entwickelnden Waare mit:

0,3% Diamin 93proc.,
0,5 - calc. Soda, } vom Trockengewicht der Waare,

welche während des Passirens der Waare der Entwicklungskufe zulaufen. Es ist nicht sehr wesentlich, ob die Lösung continuirlich oder portionsweise zuläuft, nur ist darauf zu achten, dass die oben vorgesehene Menge ungefähr zur Verwendung kommt.

II. Diamin und Resorcin (die gebräuchlichste Combination, die in Nüance dem Anilinschwarz am nächsten kommt).

Man verfährt wie oben und nimmt für das erste Ansatzbad pro Liter Flotte:

0,2 g Diamin 93procentig, gelöst in Wasser,
0,2 - Resorcin, gelöst in Wasser, welchem
½ - 40grädige Natronlauge zugegeben wird.

Für den oberen Bottich zur Verstärkung:

0,15% Diamin 93 proc., gelöst in Wasser,
0,15 - Resorcin, gelöst in Wasser, welchem
½ - 40grädige Natronlauge zugegeben wird. } Vom Gewichte der trockenen Baumwolle gerechnet.

III. Diamin und Beta-Naphtol (für blauschwarze Nüancen).

Man verfährt wie bei No. 1 und besetzt das erste Ansatzbad mit:

0,2% Diamin 93procentig, gelöst in Wasser,
0,3 - Beta-Naphtol, gelöst in Wasser, welchem
½ - 40grädige Natronlauge zugegeben wird.

Für den oberen Bottich zur Verstärkung:

0,15% Diamin 93proc., gelöst in Wasser,
0,22 - Beta-Naphtol, gelöst in Wasser, welchem
½ - 40grädige Natronlauge zugegeben wird. } Vom Gewichte der trockenen Baumwolle gerechnet.

Die gefärbte Waare passirt nach dem Spülen diese Diazotirungs- und Entwicklungskufe einmal, bleibt einige Zeit, etwa ½ Stunde ungewaschen liegen und wird dann gespült.

Bei Bedarf wird zum Schluss noch geseift.

Neue Beobachtungen bei der Verwendung von Milchsäure zum Beizen von Wolle.

Von

Dr. C. Dreher.

Die von mir ausgearbeitete Methode der Anwendung von Milchsäure zum Beizen von Wolle zusammen mit chromsauren Salzen, nämlich unter Mitanwendung von Schwefelsäure nach den Verhältnissen:

3 % Milchsäure, 50 %,
1,5 - Bichromat,
1 - Schwefelsäure,

kaltes bis lauwarmes Eingehen und erst späteres Kochen, hat sich inzwischen in der Praxis für manche Zwecke sehr gut bewährt nnd eingeführt. Man erreicht damit bekanntlich unter Ersparniss der Hälfte Chrom rein grüne Sude bei wasserhellem Auszug der Flotte. Der rein grüne Snd ist besonders geschätzt für Alizarinfarbstoffe wegen der Schönheit der hierauf erreichten Nüancen und für Blauholzfärbungen, da, wo auf schöne Blume der Färbung, weniger auf Farbstoffersparniss Rücksicht genommen wird. Zur Erzielung eines satten Schwarz gebraucht man auf grünen Sud nämlich mehr Blauholz als für gelben Snd, indem das total reducirte Chromoxyd auf das Blauholz selbst keine oxydirende Wirkung auszuüben und dadurch zu dunkeln vermag, wie dies bei halb reducirten gelblichen Suds der Fall ist.

Auf die besonderen Eigenthümlichkeiten des Blauholz gegen den Ansud mit besonderer Rücksicht auf Milchsäureanwendung komme ich übrigens am Schlnsse des Artikels ausführlich zurück.

Der grüne Sud mit wasserhellem Auszug der Flotte, mit kaltem bis warmem Eingehen der Waare wird heute viel benützt,

besonders für lose Wolle, Kammzug und auch Garn vornehmlich, wie schon gesagt, für Alizarinfärbungen, und zeigt auch an und für sich nicht den geringsten Mangel, lässt sich aber bei vielen Materialien nur schlecht oder schwer durchführen.

Viele Materialien bedürfen nämlich von vornherein des Kochens, um nicht nur egale Beizungen und Färbungen, sondern auch in vielen Fällen Durchfärbung zu erhalten.

So muss z. B. bei dichten Geweben und hart gezwirnten Garnen (dicken Filzen, Cheviotstoffen und Garnen) die Flotte von vornherein und lange kochen, damit erstens das Material ordentlich gelockert wird und so die Beizflüssigkeit gut aufnehmen kann, zweitens damit die Flotte eine energische Circulation erhält und gut den Stoff oder das Garn durchdringt.

Bei kaltem oder warmem Färben ist dies natürlich in dem Maasse nicht zu erreichen, ganz dichte Gewebe vermag man bekanntlich ohne Kochen nicht einmal gehörig durchzunetzen.

Es tritt hierzu ein weiterer sehr häufig in der Praxis vorkommender Fall und wobei Kochen von vornherein auch unumgänglich nothwendig ist, d. i. bei stark fetthaltigen Materialien, die entweder schlecht gewaschen sind oder aber des Gewichtes oder Glanzeffects halber Oelgehalt behalten sollen. Wird bei solchen Materialien kalt oder lauwarm gebeizt, so netzt sich die Waare nur sehr ungleichmässig und schlecht, wird aber nach dem Ansatz, wie vorn angegeben, gleich gekocht, so scheidet sich, bevor das Fett Zeit gefunden hat, durch die kochende und gut circulirende Flotte gelockert und vertheilt zu werden, chromsaures Chromoxyd auf das Fett zu schmierigen Flecken ab.

In allen diesen Fällen muss der Sud so eingerichtet sein, dass wenigstens in der ersten halben Stunde des Kochens mit der Beizflotte sich beträchtliche Chrommengen auf der Wolle noch nicht fixiren, sondern dass das Material gleichmässig gelockert und genetzt, dass alle Lufttheilchen ausgetrieben werden und vorhandenes Fett feinst vertheilt wird. Dass letzteres bei kochender Flotte, abgesehen von der besseren Circulation der Flotte, besser geschieht als bei kalter oder lauwarmer, ist schon dadurch leicht verständlich, dass bei höherer Temperatur die Fette dünnflüssiger und dadurch leichter beweglich werden.

Es sind in solchem Falle also alle Sude vorzuziehen, die die Wolle selbst beim Kochen im Anfang nur sehr schwach anbeizen, wie dies bei Weinstein der Fall ist.

Oxalsäure, Egalisol, sowie auch Milchsäure nach alter Methode, sowie mit Schwefelsäure kommen dieser Anforderung nicht nach. Auch das von der Firma C. H. Boehringer Sohn letztlich für besseres Egalisiren angepriesene Lactolin, das ein theoretisch nicht mögliches, saures milchsaures Kali sein soll, bringt dagegen keine Abhülfe, die Wolle fällt damit im ersten Moment des Kochens schon dunkelgelb an, genau wie wenn man arbeiten würde mit 3 % Chromkali und $1^1/_2$ % Milchsäure. Wie weit man mit Lactolin, das 75 % Milchsäure (50 %), also 35 % wirkende Substanz, bei gleichem Einkaufspreis wie Milchsäure enthält, sich schlechter einsteht als mit Milchsäure, kann sich Jeder daraus leicht selbst berechnen. Der Effect des Weinsteins, sehr langsam selbst im Kochen das Chrom auf die Faser anfallen zu lassen, wird eben durch die schablonenhafte Nachbildung des sauren weinsauren Kalis durch eine Mischung von milchsaurem Kali und Milchsäure, wie es das Lactolin repräsentirt, nicht erreicht; die charakteristischen Unterschiede der Weinsäure und Milchsäure in ihrem Verhalten gegen Chromsäure, wie sie eben nun einmal existiren, und in der chemischen Constitution der beiden Säuren begründet, und für die verschiedenen Beizresultate grundlegend sind, vermögen eben durch solche empirische Mischungen nicht aufgehoben zu werden.

Es ist übrigens sehr leicht einzurichten, dass auch bei Milchsäureanwendung selbst beim Kochen der Sud nur langsam aufgeht, wie meine Versuche ergeben haben und man hat es mit einiger Uebung in der Hand, den Sud je nach Belieben einzurichten.

Man braucht einfach, statt dem Sud Schwefelsäure zuzugeben, das Ammoniaksalz der Schwefelsäure anzuwenden, d. i. schwefelsaures Ammoniak, wie es billigst als sogenanntes Düngersalz in grössten Mengen im Handel sich befindet. Dieses Ammoniaksulfat spaltet sich beim Kochen dann ganz allmälig in Ammoniak, das sich verflüchtigt und Schwefelsäure, die dann langsam das Aufziehen des Chroms und Ausziehen des Bades bewirkt.

Anfänglich wirkt das Ammonsulfat, da schwach alkalisch, wie alle Ammonsalze reagirend, die Reduction zurückhaltend;

sind Fette vorhanden, so trägt es direct noch zur Lösung und ihrer Vertheilung mit bei.

Arbeitet man z. B. mit

3 % Milchsäure,
1,5 - Bichromat,
1 - Ammonsulfat,

so erhält man einen dem Weinsteinsud im ganzen Verlauf nahekommenden Beizverlauf mit dem Unterschiede, dass man die Beizflotte auch ausgezogen erhält; dies zu beschleunigen, je nach Wunsch, fügt man dann noch etwas Schwefelsäure (1/4 bis 1/2 %) später zu.

Man kann also bei Anwendung von Ammonsulfat die Vortheile des Weinsteinsuds leicht mit denen des Milchsäure-schwefelsäuresuds vereinigen, d. i. vollkommene Durchbeizung und egale Beizung selbst auch bei fettem Material erhalten und gleichzeitig die Flotte wasserhell ausziehen.

Wie angenehm das letztere ist, ganz abgesehen davon, dass viel Chrom erspart wird, weiss insbesondere Jeder, der mit Färbeapparaten gearbeitet hat. Ohne Gefahr zu laufen, dass man bei längerem oder kürzerem Gehen der Beizung stärkeren oder schwächeren Ansud hat, wie dies bei Weinstein sehr leicht vorkommen kann, lässt man eben den Sud gehen, bis eine Probe der Flotte wasserhell ist. Es ist dann eben ganz bestimmt der Sud vollkommen fertig und bei gleichen abgewogenen Mengen Beizmaterial unfehlbar immer haarscharf dasselbe Resultat erreicht.

Man erspart sich ferner das lästige lange Waschen, indem ein einziges Wasser vollkommen genügt, überschüssige Säure zu entfernen, während bekanntlich unveränderte Chromsalze und gelbe Sudflotten überhaupt sehr schlecht ausgewaschen werden können.

Giebt man dem wasserhellen Beizbad etwas Ammoniak, um die Säure abzustumpfen, so kann unbeschadet für den Farbstoff auf dem Beizbad weitergefärbt werden, insofern es für die anzuwendenden Farbstoffe nicht zu warm ist; in diesem Falle (so für Anthracenbraun, Alizarinorange und andere Alizarine) lässt man einfach etwa die Hälfte Beizflotte ab und giebt frisches Wasser und etwas Ammoniak zu.

Für Blauholzschwarz zeigt, wie ich schon im Anfang erwähnt habe, der grüne Milchsäuresud nur dann Vortheile, wenn auf schöne Blume des Schwarz besonderer Werth gelegt wird, im Uebrigen erheischt der grüne Sud für ein sattes Schwarz wesentlich mehr Farbstoff als gelber Sud.

Für ganz billige Schwarz, wie sie für Strumpfgarne zu enorm billigen Preisen gemacht werden, hat die Verwendung von Milchsäure keinen Zweck, man arbeitet da am besten nach dem Chromkali-Kupfervitriol-Verfahren zusammen mit Schwefelsäure der Oxalsäure. Ein sehr billiges Schwarz, da hierzu nur 6% Blauholzextrakt erforderlich sind, erhält man nach der Vorschrift:

3 % Chromkali,
2 - Oxalsäure und
1 1/2—2 - Kupfervitriol,

wie solche häufig von Strickgarnlohnfärbern angewendet wird.

Es scheint in diesem Sudverhältniss Blauholz am meisten gedunkelt zu werden, wenigstens habe ich ein billigeres Tiefschwarz mit anderen Verhältnissen nie erzielen können.

Gegen alle Schwarz, wie sie mit Weinsteinsud erzielt werden, kann Milchsäuresud mit Ammonsulfat mit Erfolg concuriren; man wendet aber, um auch hier einen kleinen Ueberschuss an Chromsäure im Bade zu behalten, am besten 2% Chromkali anstatt 1 1/2 % an und lässt die Flotte nur bis schwach gelb ausziehen.

Dasselbe ist der Fall, wenn Mischfarben aus Alizarin- und Blauholz gefärbt werden sollen, z. B. Dunkelblau, Braun u. s. w. Wendet man lieber ganz grünen Sud an, so bleibt auch hier die Färbung etwas heller gegen Weinsteinsud, obwohl die Farbflotte besser ausgezogen erscheint als bei Weinstein, indem aber das Nachdunkeln des Blauholz durch Chromsäure hier ausfällt. Dass nur dies der Mangel, ist dadurch leicht erwiesen, dass, falls die etwas zu helle Parthie ganz schwach nachchromirt wird, die Nüance nach Muster nachdunkelt und dass Weinsteinsud bei Kochen in frischem Wasser dieses Gelb anfärbt, von unveränderter Chromsäure.

In der Praxis ist mir ein weiterer, zunächst auch mir unerklärlicher Fall eines Unterschiedes zwischen Weinsteinsud und Milchsäuresud vorgekommen, nämlich bei Färbungen auf altem Blauholzbad. Es zeigte sich, dass Milchsäuresud auf altem Bad und zwar in der Folge immer mehr und mehr Farbstoff erheischte als Weinsteinsud; an der Verschiedenheit der Reaction der Farbflotten, dass z. B. die Farbflotte durch Milchsäuresud mit der Zeit saurer oder weniger sauer geworden war wie durch den Weinsteinsud, wie ich erst vermuthete, hat dies nach genauen Beobachtungen aber nicht gelegen; vielmehr stellte sich heraus, dass nicht ganz

fertig fermentirtes Holz angewendet worden war, welches bei Weinsteinsud durch die noch unverändert anhaftende Chromsäure successive oxydirt, also farbfähig gemacht wurde, während bei Milchsäuresud sich das Farbbad mit unfermentirtem, also farbschwachem Blauholz immer mehr successive bereichern konnte.

Beim fortlaufenden Färben auf alter Blauholzflotte muss also unbedingt etwas gelblich gehaltener Sud angewendet werden, nicht rein grüner.

Die weitere Erfahrung ergab nun noch einen Unterschied in der Farbnüance zwischen Färbungen auf Weinsteinsud und Milchsäuresud, und zwar selbst, wenn der Weinsteinsud oder Weinsäuresud, dadurch dass hinterher noch mit Schwefelsäure oder besser etwas Schwefelsäure und Bisulfit nachreducirt, ganz grün gehalten wurde. So zeigte die Färbung auf Milchsäuresud mit Blauholz insbesondere stets einen bedeutend rötheren Schein, besonders in der Uebersicht.

Indem nun die erste Vermuthung, dass dies daher rühren könnte, dass beim Ansud mit 3 % Chromkali und 2½ % Weinstein und Nachreduciren mehr Chrom auf der Faser fixirt und dadurch eine andere Lackbildung als bei weniger Chrom (Milchsäuresud) vor sich gegangen wäre, sich nicht bestätigte, indem derselbe rothe Schein selbst bei doppelt starkem Milchsäuresud auftrat, musste ich annehmen, dass entweder das Chromoxyd bei Weinstein trotz der gleichen ganz grünen Farbe in anderer Form vorhanden sei oder aber, dass die Wolle selbst bei Weinsteinsud eine Veränderung gegen Milchsäuresud erfahren habe. Die letztere Vermuthung wurde durch einige Versuche in der Folge bestätigt, während die erstere sich nicht begründen liess.

Es war nämlich anzunehmen, dass die Wolle selbst bei Anwendung von Weinstein durch die Chromsäure bedeutend mehr oxydirt wird, als es bei Anwendung von Milchsäure der Fall ist, indem bei Milchsäuresud die Chromsäure zunächst auf die sehr leicht zu oxydirende Milchsäure und nicht auf die Wolle, bei Weinstein aber stets stark auf die Wolle wirkt.

Indem nun einerseits durch Oxydationsmittel die Wolle an und für sich gelb gefärbt wird, was sich freilich bei Anwendung der selbst gelben Chromsäure und ihren gelben Verbindungen nicht erkennen lässt, sondern dadurch verdeckt wird, bei Anwendung anderer Oxydationsmittel, z. B. Chlorkalk, Hypochloriten, Persulfaten u. s. w. aber deutlich zu erkennen ist, indem andererseits aber Blauholz durch Reductionswirkungen, welche Wolle auch bekanntlich auszuüben vermag, geröthet wird, war mit Sicherheit darauf zu schliessen, dass der Unterschied der Nüance zwischen Weinsteinsud und Milchsäuresud auf die Veränderung der Wolle selbst zurückzuführen ist, indem eben die Wolle bei Weinsteinsud durch kräftige Oxydation gelber und ferner ihrer reducirenden Eigenschaften beraubt worden ist. Bestätigt wurde ferner diese Annahme dadurch, dass der Unterschied noch deutlicher hervortrat, d. h. die Nüance der Blauholzfärbung noch gründlicher gegen Milchsäuresud ausfiel, wenn die Wolle erst längere Zeit auf Chromkali allein kochend gestellt wurde und dann erst das Reductionsmittel gegeben wurde oder wenn, wie es bei Stückfärbereien vielfach geschieht, erst ein kochendes Chromkalibad und dann erst das Reductionsbad zumeist Weinsäure gegeben wurde.

In diesem Falle (2 Bäder) ist aber die Lösung der Frage, mit Milchsäure dieselbe Nüance zu erhalten, direct gegeben; man arbeitet einfach auch auf 2 Bädern, einem ersten Chromkalibade, welches unter Zusatz wiederholt weiter benutzt wird und einem zweiten Bade aus Milchsäure und Schwefelsäure und erhält man bei einiger Uebung genau dieselben Resultate bezügl. Nüance der Färbungen.

Aus Vorstehendem ist leicht ersichtlich, dass mit einigen unwesentlichen Abänderungen Milchsäure überall angewendet werden kann mit demselben Effect und dabei wesentlichen materiellen wie praktischen Vortheilen, wo Weinstein gebraucht wird, es bedarf nur geringer Mühe, um in jedem Falle sich den Verhältnissen anzupassen.

Zur Zeit bin ich mit genauen Vergleichsversuchen, auch des Egalisols, gegen bestehende Beizmittel beschäftigt und werde später hierüber berichten.

Lactolin vermag jedenfalls auch laut Urtheil erster Fachleute der verschiedenen Farbenfabriken Vortheile dem Färber nicht zu bringen, da es nur Milchsäure unnöthig vertheuert und zudem laut Analyse erhebliche Mengen schädlicher Klebstoffe (Dextrin) enthält.

Ueber das nachträgliche Egalisiren von Färbungen.

Von

Georg Robrecht.

In dem Artikel „Etwas über Flecken in der Hutfärberei“ von C. Otto ist auf Seite 183 im Satz „Alizarinfarben, welche

wolkig sind, lassen sich vielmals mit gleichen Theilen (1 %) Weinsteinpräparat und Essigsäure egal kochen, ebenso Anilinfarbstoffe“ ein Fragezeichen eingefügt worden, durch das wohl die Ansicht des Verfassers bezweifelt werden soll.

Diesem Zweifel schliesse auch ich mich an und will, trotzdem ich allerdings der Hutfärberei, nicht aber der Alizarinfärberei fern stehe, einige erläuternde Bemerkungen hinzufügen.

Ist die unegale Färbung in Folge schmutzigen Materials oder mangelhaften Vorsiedens entstanden, so ist durch kein Mittel eine nennenswerthe Verbesserung zu erzielen, wenn man nicht viel dunkler färben will.

Liegt die Ursache der Unegalität an unvorsichtiger Behandlung im Ausfärbebade, und entdeckt man diese erst, nachdem das Bad klar ausgezogen ist, so ist auch guter Rath theuer.

Machen sich aber schon Streifen oder Wolken bemerkbar, während die Flotte kurze Zeit gekocht hat und die Farbe noch nicht ausgezogen ist, so habe ich gefunden, dass ein Glaubersalznachsatz von etwa 5 bis 8 % gute Dienste leistet. Glaubersalz wirkt zurückhaltend, der Farbstoff zieht also langsamer auf und dadurch gleichen sich die Unebenheiten oft wieder aus. — Wenn das Ausfärbebad zu Beginn des Färbens mit Essigsäure reichlich versehen worden ist, so kann ein nochmaliger Nachsatz etwa entstandene Ungleichheiten meines Wissens nicht entfernen. Durch unnöthig viel Essigsäure wird ein schnelleres Aufziehen des Farbstoffes bewirkt, deshalb wendet man auch bei hellen Farben mit Vorliebe essigsaures Ammoniak an.

Die Anwendnng und Wirkung des Weinsteinpräparates ist ganz und gar von der Säureechtheit und der Tiefe des oder der betreffenden unegal aufgegangenen Alizarinfarben abhängig.

Bei solchen die ganz säureecht sind, wirkt Weinsteinpräparat gleich Null, bei anderen, die es weniger oder gar nicht sind, wird die Nüance röthlicher, stumpfer oder stark abgezogen.

Bei dunklen, streifigen Färbungen treten aber die dunkler gewesenen Stellen trotzdem noch hervor, und somit ist Weinsteinpräparat oder Schwefelsäure wohl ein Mittel, das die Correctur unterstützt, nicht aber ein solches, das ausgleichend oder beseitigend wirkt.

Nachdem die Farbe verändert worden ist, bietet das Nüanciren mit direct sauerfärbenden Farbstoffen Vortheile.

Bei den Farbstoffen, die alkaliempfindlich sind, wird statt der Säure Ammoniak angewendet.

Wolkige Anilinfärbungen lassen sich, wenn nicht unreine Waare die Ursache ist oder der Farbstoff selbst Schuld trägt, weit einfacher verbessern. 1 % Weinsteinpräparat und Essigsäure üben zwar kaum eine Wirkung aus, jedoch gutes, gleichmässiges Kochen unterstützt von flotter Behandlung und einem je nach Farbe und Beschaffenheit des Materials zu bemessender Glaubersalz-Weinsteinpräparat- oder Schwefelsäurenachsatz führt gewöhnlich zum Ziele.

Erläuterungen zu der Beilage No. 16.

No. 1 bis 4. Vergleichende Wollgarnfärbungen auf Chromkali - Milchsäure und Chromkali-Lignorosinbeize.

(Vgl. Anton Raaz, Lignorosin, Ein neues Reductionsmittel für Chromkali, S. 245.)

No. 1.

Beize:

2,7 % Milchsäure,
1.26 - Chromkali,
0,6 - Schwefelsäure.

Färbebad:

2 % Alizarincyaningrün G extra (Bayer),
0,5 - Brillantalizarincyanin 3G (Bayer),
1 - Diamantflavin G (Bayer).

No. 2.

Beize:

2,7 % Lignorosin,
1,26 - Chromkali,
0,8 - Schwefelsäure.

Färbebad:

Wie No. 1.

No. 3.

Beize:

Wie No. 1.

Färbebad:

2 % Alizarinorange R (Bayer),
1,5 - Diamantflavin G (-).

No. 4.

Beize:

Wie No. 2.

Färbebad:

Wie No. 3.

Anton Raas.

No. 5. Seideroth R auf 10 kg Trame.

Gefärbt in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade mit

200 g Seideroth R (B. A. & S. F.).

Seideroth R gehört zu den schwer löslichen Farbstoffen. Er geht sehr schnell und daher leicht ungleichmässig auf die Faser. Es ist daher rathsam, den Farbstoff nicht auf einmal, sondern in mehreren Portionen zuzufügen und vorsichtig zu färben. Die Wasserechtheit der Färbung ist als sehr gut zu bezeichnen. Nach 48stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses nicht angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6.

Färbung:

5 % Oxydiaminschwarz NF (Cassella).

Aetzdruck:

40 g Neumethylenblau N (Cassella),
100 ccm Wasser,
100 - Essigsäure 7½° Bé.,
100 g Gummilösung 1 : 1,
500 - Zinnsalz-Aetze und
150 - Tannin-Essigsäure 1 : 1.
1000 g.

Nach dem Drucken durch den Mather-Platt passiren, bei 30° C. Antimonpassage, hierauf waschen.

Zinnsalz-Aetze:

600 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
180 g Weizenstärke,
240 - weisses Dextrin,
36 - Citronensäure,
zusammen kochen;
360 g Zinnsalz und nach dem Erkalten
90 - essigsaures Natron zusetzen.

W. Hofacker.

No. 7. Blau auf 10 kg Halbwollflanell.

Gefärbt eine Stunde bei 80 bis 90° C. mit
66 g Chicagoblau 6B (Berl. Act.-Ges.) und
50 - Alkaliblau 6B (Oehler).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Grün auf 10 kg Halbwollflanell.

Färbebad:

175 g Guineagrün B (Berl. Act.-Ges.),
200 - Thiazolgelb (Bayer),
150 - Naphtolgelb S (B. A. & S. F.),
20 - Chicagoblau 6B (Berl. Act.-Ges.),
20 - Glaubersalz für ein Liter Flotte.

Gefärbt 1 Stunde bei leicht kochendem Bade; danach wurden
300 g Essigsäure zugesetzt,
ohne weiter zu kochen.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin und Sodafabrik bringt zwei neue Seidefarbstoffe, Seideroth G und R, in den Handel. Seideroth G besitzt ähnliche Eigenschaften wie Scharlach N für Seide derselben Firma; es ist in Nüance etwas gedeckter und soll sich wesentlich billiger einstellen. Die Marke R liefert bei grosser Farbkraft eine reine blaustichige Nüance und wasserechtere Färbungen wie die Marke G liefern. Als empfehlenswerthe Färbevorschrift giebt die Firma an: Man löst den Farbstoff durch Uebergiessen mit kochendheissem Wasser unter Rühren möglichst auf, setzt die Flüssigkeit dem schwefelsauren Bastseifenbad zu, lässt einige Male aufkochen, geht mit der Seide ein und färbt wie gewöhnlich fertig. Dunkle Nüancen können auch, wo es wünschenswerth erscheint, aus essigsaurer Flotte ohne Bastseife hergestellt werden.

Resoflavin in Teig, pat. ist ein neuer gelber Beizenstoff derselben Firma. Der neue Farbstoff färbt chromgebeizte Wolle in röthlich-gelben Tönen. Die Walkechtheit der Färbungen ist nach Angaben der Firma sehr gut; mitverarbeitete weisse Wolle, Baumwolle und Seide werden beim Walken nicht angefärbt. Die Schwefelechtheit ist minder gut, die Färbung wird wesentlich heller. Beim Carbonisiren wird die Nüance etwas trüber. Die Lichtechtheit soll besser sein als die aller im Handel befindlichen gelben Farbstoffe. Hervorragend echte Färbungen soll man mit Resoflavin nüancirt mit anderen Alizarinfarben auf Küpengrund erhalten. In der Musterkarte sind Färbungen auf loser Wolle allein, in Combination mit anderen Alizarinfarben, sowie auf Küpengrund enthalten. Bei den Färbungen auf Küpengrund wurde die Wolle mit Chromkali, Schwefelsäure und Milchsäure gebeizt.

Dieselbe Firma bringt im Alizarindunkelgrün W in Teig, z. Pat. ang., einen neuen Farbstoff der Alizarinschwarzreihe in den Handel. Er giebt auf chromgebeizter Wolle bläulichgrüne Nüancen und lässt sich gut in einem Bade unter Nachbehandlung mit Chromkali oder Fluorchrom fixiren. Bei Nachbehandlung mit Chromkali erhält man gelblichgrüne, mit Fluorchrom bläulichgrüne Töne, welche den auf Chrombeize erhältlichen ähnlich sind. Auf Chrombeize gefärbt kann Alizarindunkelgrün mit allen anderen

Alizarinfarben combinirt werden; zum Färben in einem Bade empfiehlt die Firma die Combination mit: Alizarinschwarz, Alizarinroth in Teig und Pulver, Alizarinorange, Anthracenblau SWX und SWX extra, Beizengelb und Echtbeizengelb. Die Färbungen sollen eine mittlere Walke gut aushalten, während sie bei scharfer Walke ins Weisse bluten, der neue Farbstoff wird daher auch in erster Linie zum Färben von Stückwaare in einem Bade empfohlen. Die Säure- (Carbonisir-) und Dekaturechtheit des neuen Farbstoffes sollen gut sein, die Lichtechtheit der von Alizarinschwarz entsprechen. Alizarindunkelgrün W in Teig soll gut durchfärben und leicht egalisiren, die Bäder ziehen fast vollständig aus. Die Färbungen sollen nach leichtem Spülen nicht abrussen. Die in der beigegebenen Musterkarte enthaltenen Färbungen wurden mit 25% Farbstoff, 10% Glaubersalz und 3% Schwefelsäure hergestellt, nachbehandelt wurde mit 1,5% Chromkali bezw. 4% Fluorchrom. Der neue Farbstoff kann auch unter Verwendung von essigsaurem Ammoniak gefärbt werden. Man benützt zum Färben am besten Holzkufen oder Kupferkessel, verzinnte Kessel sind nicht geeignet.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M. bietet einen neuen blauen Farbstoff an: Toledoblau V, welcher sich zum Färben der verschiedensten Gespinnstfasern eignet. Auf Baumwolle erhält man ein reines Blau, welches säure-, soda- und bügelecht sein soll. Die Licht- und Waschechtheit gleicht der der bekannten blauen substantiven Farbstoffe. Man färbt auf Baumwolle im neutralen oder alkalischen kochenden Bade mit 20% Glaubersalz und nöthigenfalls Soda oder Seife. Färbungen von bedeutend besserer Licht- und Waschechtheit werden erhalten, wenn man nach dem Färben die Baumwolle spült und in einem kochenden Bade je nach Tiefe der Nüance mit 3 bis 5% Chromalaun oder schwefelsaurem Chromoxyd 40° Bé. 1/2 Stunde nachbehandelt, spült und trocknet. Auf Wolle färbt Toledoblau ein röthlicheres Blau als auf Baumwolle. Die Nüance ist der von Alizarincyanin 2R oder Alizarinblau 2R ähnlich. Man färbt unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 2% Schwefelsäure 66° Bé. oder 10% Weinsteinpräparat handwarm an und kochend aus und chromirt auf demselben oder auf besonderem Bade mit 2% Chromkali nach. Leichter egalisirt der Farbstoff, wenn man mit Glaubersalz und Essigsäure färbt. Man geht in diesem Falle unter Zusatz von 10% Glaubersalz bei 60° C. ein, erwärmt zum Kochen und setzt hierauf nach etwa 1/2 Stunde 2 bis 3% Essigsäure 8° Bé. nach und nach in 2 bis 3 Stunden zu; oder man beizt die Wolle mit 3% Kaliumbichromat und 2,5% Weinstein und färbt hierauf unter Zusatz von 1% Essigsäure 8° Bé. zuerst 1/2 Stunde kalt, erwärmt in 3/4 Stunden zum Kochen und kocht 1/2 Stunde. Nach beiden Methoden soll man walkechte und gut lichtechte Färbungen erhalten. Seide wird in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade gefärbt. Die Färbungen sollen gut wasserecht sein. Vollkommen wasser- und waschechte Färbungen werden erhalten, wenn man mit Chromalaun, wie bei Baumwolle angegeben, nachbehandelt. Halbwolle färbt man unter Zusatz von 20% Glaubersalz 1/2 Stunde bei 90° C. und hierauf 20 bis 25 Minuten kochend. Die Wolle wird wesentlich röther angefärbt als die Baumwolle. Wird nicht gekocht, so wird die Wolle schwächer angefärbt. Halbseide färbt man unter Zusatz von 20% Glaubersalz 1/2 Stunde nahe bei Kochtemperatur, setzt hierauf 1% Essigsäure 8° Bé. zu und lässt laufen bis die Seide genügend angefärbt ist. Durch Nachbehandlung mit Chromalaun erhält man sehr wasch- und lichtechte Färbungen. Gloria wird unter Zusatz von 2% Essigsäure 8° Bé. bei 90 bis 95° C. gefärbt, man soll vollkommen egale Färbungen erhalten. Leinen, Ramie und Jute färbt man unter Zusatz von Glaubersalz kochend. Die Färbungen auf diesen Fasern, besonders auf Jute, sollen durch Nachbehandlung mit Chromalaun ebenfalls bedeutend echter werden. Zum Druck auf Wolle, Seide und Halbseide wird zur Erzielung rother Töne folgende Druckfarbe empfohlen:

40 g Toledoblau V,
20 - Glycerin,
550 - Wasser,
350 - Britishgum,
40 - Ammoniak.
1000 g

Zur Erzielung blauerer Töne benutzt man folgende Druckfarbe:

40 g Toledoblau V,
30 - essigsaures Chromoxyd 20° Bé.,
20 - Glycerin,
350 - Britishgum,
560 - Wasser.
1000 g

1 Stunde bei 0,3 Atm. dämpfen und waschen. Eine Musterkarte mit Färbungen

auf Seide ist dem Rundschreiben beigegeben.

„Druck auf Seidengarn" betitelt sich eine Musterkarte derselben Firma. Die Karte enthält 45 Muster Seidengarn ein- und zweifarbig bedruckt. Das Garn wurde vor dem Bedrucken mit essigsaurer Thonerde 2° Bé. präparirt. Nach dem Druck wird 1 Stunde trocken ohne Druck gedämpft.

Leopold Cassella & Co. versenden eine Musterkarte: „Saisonfarben, hergestellt mit leicht egalisirenden Farbstoffen". Die Karte enthält 180 Combinationen auf Damentuch, ausserdem noch 46 Färbungen der leicht egalisirenden Farbstoffe für sich allein. Sämmtliche Nüancen wurden im kochenden Bade unter Zusatz von 10 bis 15% Weinsteinpräparat gefärbt. *K.*

Gustav Kromer, Kehl a. Rh., Schutzvorrichtung für Brunnen und Saugpumpen, zugleich Controllapparat für die Dichtheit von Saugpumpen. (D. R. P. No. 97617.)

Durch Einschaltung dieser neuen Schutzvorrichtung soll der bei Pumpen und Brunnenanlagen bis jetzt empfundene Missstand, dass durch das Saugrohr Fremdkörper, Sand oder grössere Kiestheilchen eindringen, vollständig vermieden werden. Der Apparat besteht wie die Abbildung 39 zeigt, aus einem cylindrischen Gefäss, welches zweckmässig aus einem dickwandigen Glascylinder hergestellt und mit einem oberen und unteren Boden mittels Schraubenbolzen luftdicht zusammen verschraubt ist. Der obere Boden besitzt einen Lufteingangshahn, der untere mit Schlammsack versehene Boden einen Ablasshahn. Jeder der beiden Böden (oder Deckel) ist behufs Einschaltung in die Rohrleitung mit einer Flantsche versehen.


Fig. 39.

Am oberen Deckel, im Innern des Gefässes, ist ein Rückschlagventil mit Zubehör angeordnet, welches mit einem feinmaschigen Tressengewebe-Siebkorb umgeben ist; ein zweites, sich ebenfalls nach oben öffnendes Rückschlagventil mit Gummiabdichtung befindet sich auf dem in das Gefäss etwas hineinragenden Fortsatze des Einlaufstutzens vom unteren Boden.

Diese Vorrichtung nun, welche sowohl für die grösste wie auch die kleinste Pumpenanlage verwendbar ist, wird in die Saugleitung der betreffenden Pumpenanlage, unterhalb der Pumpe, möglichst oberirdisch, an einer leicht zugänglichen Stelle, einfach mittelst der Flantschenverbindung eingesetzt.

Die Wirkungsweise des Apparates, beispielsweise bei einem Abessinierbrunnen, an dem sich dies am besten demonstriren lässt, ist folgende:

Nachdem die Schutzvorrichtung in die Saugleitung luftdicht eingeschaltet ist, wird die Pumpe in Betrieb gesetzt; hierauf fliesst das angesaugte Wasser durch das untere Ventil zunächst in das Gefäss und von diesem durch das Tressengewebe-Sieb und das obere Rückschlagventil nach der Pumpe.

Auf diesem Wege wird der mitgeführte Sand und dergl. von dem Siebe abgehalten, kann also nicht unter das obere Rückschlagventil und in die Pumpe gelangen; ebenso kann er, durch den Abschluss des unteren Ventils verhindert, nicht mehr in das untere Saugrohr zurückfallen; vielmehr setzen sich die schädlichen Fremdkörper auf dem schrägen Boden des unteren Deckels in Folge ihrer Schwere ab, woselbst sie von Zeit zu Zeit durch den Schlammhahn abgelassen werden können.

Dieses Ablassen des gesammelten Sandes, Kieses u. s. w. geschieht dadurch, dass man den oberen Lufteingangshahn und den unteren Schlammhahn öffnet.

Während dieses Vorganges schliesst sich sowohl das obere, als auch das untere Ventil selbstthätig in Folge eigener Schwere und des Druckes der darauf ruhenden Wassersäulen, und nur das im Gefässe befindliche Wasser fliesst unter Mitnahme des im Schlammsacke befindlichen Sandes u. s. w. durch den Ablasshahn ab.

Nachdem die Fremdkörper abgelassen sind, bedarf es nur wieder des Schliessens dieser beiden Hähne, um die Pumpe, ohne dass sie aufgefüllt zu werden braucht, wieder in Betrieb zu nehmen, da das obere Rückschlagventil das Wasser in der Pumpe und dem Rohrstücke zurückhält.

Ebenso kann durch den Abschluss des unteren Ventils die unterhalb desselben hängende Wassersäule nicht in den Brunnen zurückstürzen, und wird dadurch erreicht, dass das am Brunnenrohrende, in dem natürlichen Kessel befindliche Wasser ganz ruhig und unbeeinflusst bleibt.

Ein weiterer Vortheil des Apparates besteht darin, dass er eventuell vorhandene Undichtheiten des Saugrohres

dadurch anzeigt, dass mit dem in das Gefäss eintretenden Wasser auch Luftblasen in die Höhe steigen. *K.*

Waschen von Putzlappen.

Die Putzlappen werden gleich nach ihrem erstmaligen Gebrauch in einem bereitstehenden mit Wasser gefüllten Kübel gegeben. Wenn eine passende Menge gesammelt und ordentlich durchweicht ist, werden sie mittels Zangen aus diesem Bade in einen nebenstehenden Kessel gebracht, in welchem man sie mit zugeleitetem Dampf ein- bis zweimal gut auskocht. Der Schmutz wird durch ein unter dem Kessel angebrachtes Abflussrohr abgelassen. Ist dies in sorgfältiger Weise geschehen, so löst man für etwa 50 kg Lumpen 1 kg Pottasche, Soda oder Lauge in einem Gefäss auf, schüttet die Lösung über die Lappen und lässt das Ganze unter nochmaligem Wenden längere Zeit in dem kochenden Bade der einwirkenden Lauge ausgesetzt. Nachdem noch zeitweilig unter fortwährendem Kochen und Wenden der Bodensatz abgelassen und dafür von oben Wasser zugeführt ist, dürfte jeder Schmutz entfernt sein. Dann muss ordentlich gespült werden. Das Waschen kann, wenn die Lappen nicht schon von vornherein morsch waren, 6 bis 10 Mal wiederholt werden. Das vorstehende Recept soll sich praktisch bewährt haben.

[Papier-Zeitung.] K.

Verschiedene Mittheilungen.

Webeschulen.

Die Grundsteinlegung zur Städtischen Webschule zu Reichenbach i. V. wurde am 28. Juni d. J. vollzogen. Der Bau wird einen Kostenaufwand von 110000 Mk. verursachen. Im Herbst dieses Jahres begeht genannte Webschule die Feier ihres 50jährigen Jubiläums.

Das neue Webschulgebäude der höheren Webschule zu Glauchau wurde am 3. Juli feierlichst eingeweiht. Das stattliche Gebäude, dessen Untergeschoss in Porphyr und Sandstein, und dessen Obergeschoss in Rohbau ausgeführt worden ist, enthält ausser dem Saal für Handweberei grosse Lehrräume für den theoretischen Unterricht; gleichzeitig wird im Hauptgebäude die städtische Vorbildersammlung für Industrie und Kunstgewerbe untergebracht werden. In dem an das Hauptgebäude angrenzenden Shedgebäude befindet sich die mechanische Abtheilung, der hier verfügbare Raum bietet Platz zur Aufstellung von 12 Stühlen, welche durch einen Electromotor von $2\frac{1}{2}$ Pferdekräften in Gang gesetzt werden.

[Leipziger Monatsschrift.]

Vereinsgründung.

Am 2. d. Mts. fand in Chemnitz eine zahlreiche Versammlung Chemnitzer wie auswärtiger Färbereibesitzer statt. Der von einer früher gewählten Commission gemachte Statutenentwurf kam zur Berathung und fand allseitige Annahme. Hierauf constituirte sich die Versammlung zu einem Verein unter dem Namen „Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei-, Bleicherei- und Druckerei-Industrie von Chemnitz und Umgegend". Derselbe will den Zweck erreichen: Durch monatliche Versammlungen, durch publicistische Thätigkeit, durch Vorstellung bei Behörden, durch Sammlungen statistischen Materials und durch Ausschüsse, die vom Vorstande zur Untersuchung und Berichterstattung über einzelne Fragen berufen werden. Gewählt wurden die Herren: Färbereibesitzer Herm. Friedrich als Vorsitzender und Dr. Bethmann als dessen Stellvertreter. Als Schatzmeister wurde Herr Färbereibesitzer Gust. Theyson und als dessen Stellvertreter Herr Albert Schug gewählt. Das Amt eines Schriftführers fiel auf Herrn Färbereibesitzer Wilisch und als dessen Stellvertreter wurde Herr Färbereibesitzer Gehrenbeck gewählt. Zur weiteren Ergänzung des Vorstandes wurden noch die Herren Färbereibesitzer Commerzienrath Hermsdorf, Theod. Haase, Gebr. Lohse, Stadtrath Roscher und Bleichereibesitzer Carl Weber in Limbach, sowie Herr Färbereibesitzer Fix in Wittgensdorf gewählt.

Handelskammerberichte 1897.

Wiesbaden. Anilinfabrikation. Das Jahr 1897 zeichnete sich durch einen recht lebhaften Geschäftsgang aus, sodass sowohl die Production wie die Arbeiterzahl vermehrt werden musste. Die Preisschwankungen der Rohmaterialien waren geringer als im Vorjahre. Der Preisrückgang der Fabrikate machte abermals weitere Fortschritte.

Der Absatz nach dem Auslande war ein normaler, speciell nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika ein bedeutend gesteigerter, auch nach Einführung des erhöhten Zolltarifs. Ein Zeichen für die Gesundung der dortigen Geschäftslage.

Aus dem Jahresbericht der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brü-

ning in Höchst a. M. Der Geschäftsgang während des verflossenen Jahres war ein regelmässiger; der Absatz der Fabrikate hat mit wenigen Ausnahmen wieder eine Zunahme erfahren. Dagegen sind die Verkaufspreise fast aller Producte in Folge der sehr regen Concurrenz weiter gefallen; leider scheint der Preisrückgang sein Ende noch nicht erreicht zu haben. Die Ausarbeitung unseres Verfahrens zur Darstellung des künstlichen Indigos hoffen wir bald zum Abschluss zu bringen. Indessen dürfte auf einen grösseren Betrieb nicht zu rechnen sein, weil der Preis des natürlichen Indigos immer noch billiger gestaltet werden kann.

Wie im vorigen Jahre, so wurde auch diesmal für die neu erbaute Musterfärberei, weil dieselbe nicht direct productiv ist, eine Extra-Abschreibung von 80 000 Mk. beantragt.

Die chemische Fabrik Griesheim schreibt: Der Gang des Fabrikationsbetriebes unseres Werkes in Griesheim a. M. während des Jahres 1897 war im Allgemeinen ein recht befriedigender.

Trotz der für unsere Hauptproducte sehr zurückgegangenen Preise konnte durch Vergrösserung der Produktion und dem dadurch erzielten stärkeren Absatz die rückgängige Conjunctur voll aufgewogen werden.

Fast sämmtliche Rohmaterialien, mit Ausnahme der Kohlen, die auch im Jahre 1897 eine Preissteigerung erfuhren, sind stark im Preise zurückgegangen, was bei unserer Anilinbranche seine ungünstige Wirkung nicht verfehlte. Aber auch in der Anilinbranche hat der vergrösserte Absatz das Gesammtresultat doch günstig gestaltet.

Der Preis für Benzol ist jetzt wieder auf 1 s 3 d pro Gallone zurückgegangen. Da es aber nicht wahrscheinlich ist, dass bei diesem ausserordentlich billigen Preise die Gasfabriken wieder grössere Mengen Benzol verwenden werden, so ist es nicht unmöglich, dass hierdurch die Preise wieder eine Steigeruug erfahren werden, jedoch wird dies gänzlich von der eventuellen grösseren Verwendung des Benzols abhängig sein.

Landeshut. Die Bleicherei, Färberei, Mangel und Appretur der Firma Gebrüder Methner hatte das ganze Jahr gute Beschäftigung für 98 männliche und 54 weibliche Arbeiter bei einem Wochenlohn von 16 bis 20 Mk. für erstere und 6 bis 9 Mk. für letztere.

Firma C. Krebs & Söhne in Schömberg berichten Folgendes:

Der Geschäftsgang im Jahre 1897 war wenig befriedigend, in den Sommermonaten fehlte es besonders für die Druckerei an genügender Beschäftigung, sodass theilweise nur mit beschränkter Zeit gearbeitet werden konnte. Es wurden ca. 18 000 Stück Waaren gedruckt, gefärbt und appretirt.

Die Dampfmangel und Färberei von R. Klenner in Landeshut beschäftigte 9 Personen bei einem Wochenlohn von 6 bis 12 Mk. Theils gemangelt, theils gefärbt wurden ca. 8000 Schock leinene und baumwollene Gewebe. Mangel- und Färbelohn betrug ca. 8000 Mk. x.

Aus dem Jahresbericht der Königl. Sächsischen Fabrikeninspectoren für 1897.

Beschwerden von Arbeitnehmern. Zwei in einer Färberei beschäftigte Arbeiter führten mündliche Beschwerde, dass an ihrer Arbeitsstätte kein Trinkwasser zu haben sei; der Arbeitgeber habe sie auf das schmutzige Wasser des hinter der Färberei befindlichen Mühlgrabens verwiesen. Auch fehle am Dampfkessel die gesetzlich vorgeschriebene zweite Speisevorrichtung; endlich sei der Antrieb der Schleudermaschinen unverwahrt. Die Erörterung ergab, dass den Arbeitern die im ersten Stock des Vordergebäudes auf dem Treppenflur angebrachte städtische Wasserleitung zur Verfügung stand. Das Fehlen einer der Speisevorrichtungen am Dampfkessel, die mit behördlicher Genehmigung an die Stelle einer unbrauchbar gewordenen treten sollte, und der Mangel einer Schutzstange an der Schleudermaschine bestätigten sich und gaben zu entsprechenden Anordnungen Anlass.

In einem der Betriebsräume einer Seidenfärberei sollte sich nach einer schriftlichen Anzeige ein mangelhaft abgedeckter Schleusenschrot befinden; auch habe das Wasser ungenügenden Abfluss. Weiter sei eine Arbeiterin gezwungen, den Männerabort mitzubenutzen; ein zweiter Abort aber sei baufällig. Es fehle auch ein Umkleideraum für die Männer. Endlich sei die Wahl des in der Arbeitsordnung vorgesehenen Arbeiterausschusses unterblieben. Die Erörterung ergab, dass allerdings die Abdeckung der fraglichen Schleuse mangelhaft war und der nicht platt aufliegende Deckel derselben zum Stolpern Anlass geben konnte; auch hatte der Fussboden des Färbereiraumes, der überdies schadhaft war, nicht genug Fall, um dem Wasser ein rascheres Abfliessen zu ermöglichen. Es wurde daher die Instandsetzung der

Schleusenabdeckung und des Fussbodens angeordnet. Dagegen waren gesonderte, in befriedigendem Zustand befindliche Aborte vorhanden, an welchen nur die Aufschriften fehlten. Weiter hatten die wenigen Arbeiterinnen einen gesonderten Raum zum Aufbewahren der Kleider angewiesen erhalten, während die Männer ihre Kleider in den Trockenstuben aufbewahrten, wogegen nichts eingewendet werden konnte. Die Wahl eines Arbeiterausschusses war allerdings unterblieben, und musste auf dieselbe gedrungen werden.

In einer Anilinschwarzfärberei sollten nach Anzeige die vorhandenen Speise- und Umkleideräume zu Lagerzwecken für Rohmaterial benutzt werden; in Folge dessen die Arbeiterinnen sich an ihrem Arbeitsplatz umkleiden müssten. Auch würden die Arbeiterinnen noch bis in die Mittagspause hinein, an den Sonnabenden aber über $^1/_2$6 Uhr hinaus beschäftigt; wenn sie nicht um 1 Uhr Mittags wieder begönnen, erfolge Bestrafung. Die Untersuchung ergab, dass der vorhandene Speiseraum mit zahlreichen Gegenständen besetzt worden war und sich überdies in einem ziemlich schmutzigen und reparaturbedürftigen Zustand befand; auch fehlte ein besonderer Umkleideraum für Arbeiterinnen, der als unentbehrlich bezeichnet werden musste. Es wurde entsprechende Abhilfe verlangt; der übrige Theil der Beschwerde erwies sich als unbegründet.

Unfälle. In einer Färberei wurde ein Arbeiter im Gesicht und an den Augen erheblich verbrannt; indem die in einem Kochkessel befindliche Baumwolle und Flotte ihm bei dem Platzen des Doppelbodens ins Gesicht spritzte.

In einer anderen Färberei wollte ein Arbeiter ein Feuer, das durch eine explodirte Petroleumlampe verursacht worden war, ersticken, wobei er sich eine Verbrennung zweiten Grades am linken Unterschenkel zuzog.

Ein Färbereiarbeiter, der sich während seiner Beschäftigung an einer Centrifuge der Transmission zu sehr genähert hatte, gerieth mit seinem Halstuch in den Riemen. In Folge der Strangulation ist eine Körperschwäche eingetreten, und es leidet der Mann nun an epileptischen Anfällen.

Ein Färbereiarbeiter versuchte eine aufgewickelte Schürze von der im Gange befindlichen Transmissionswelle abzulösen, wurde jedoch an dem rechten Arm erfasst, mehrmals um die Welle geschleudert und alsdann abgeworfen, wobei er sich eine Reihe von Verletzungen am Bein, Arm und Kopf, zum Glück ohne dauernden Nachtheil, zuzog.

In der Färberei einer Tuchfabrik war ein Arbeiter damit beschäftigt, die Trommel eines Färbebottichs, die das zu färbende Zeug bewegt, an einer dazu angebrachten Kurbel mit der Hand zu drehen, wobei er sich innerlich beschädigt zu haben scheint. Der Arzt, der den Verletzten behandelte, hat als Todesursache Zerreissung des Blinddarms ermittelt. Die Trommel wird für gewöhnlich maschinell angetrieben; im vorliegenden Falle stand jedoch die Dampfmaschine, weshalb das Arbeitsstück mittels der nach Angabe der Firma sehr leicht drehbaren Kurbel bewegt werden musste.

Gesundheitsschädliche Einflüsse. Ueber die im Vorjahre noch häufig geklagte Verunreinigung des Pulsnitzbaches durch die in der Stadt Pulsnitz bestehenden zahlreichen Färbereien u. s. w. sind im Berichtsjahre keine Beschwerden an die Inspection gelangt. Es ist also anzunehmen, dass die daselbst getroffenen, umfänglichen Vorkehrungen in der Hauptsache ihren Zweck erfüllt haben.

Die Inspection zu Plauen erhielt im Berichtsjahre von zwei Erkrankungsfällen Kenntniss, die nachweislich auf gesundheitsschädliche Einflüsse der Beschäftigungsweise in Fabriken zurückzuführen sind. In einer Erdfarbenfabrik, in der im Nebenbetriebe Bleifarben hergestellt werden, erkrankte ein seit etwa einem Jahre daselbst thätiger Arbeiter an Bleikolik, konnte jedoch schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit wieder aus der ärztlichen Behandlung entlassen werden. Er war für gewöhnlich nicht mit der Erzeugung von Bleifarben beschäftigt, hat daher auch regelmässig ärztlicher Aufsicht nicht unterstanden; wahrscheinlich hat er jedoch einem anderen Arbeiter, der im Nebenraume an einer Nassmühle das Zusammenmahlen von bleiischen Stoffen mit anderen Zusätzen besorgte, bisweilen beim Entleeren der Nassmühle geholfen und ist hierbei mit bleiischen Substanzen in Berührung gekommen.

Die Revision, bei der dieser Erkrankungsfall in Erfahrung gebracht wurde, gab zu mehrfachen Erinnerungen Anlass. Unter Anderem war zu verlangen:

1. für einen Arbeiter die gemäss § 8 der Bekanntmachung vom 8. Juli 1893 (R.-G.-Bl. S. 213) vorgeschriebene ärztliche Bescheinigung zu beschaffen und zum Vorweise bereit zu halten;

2. diesen Arbeiter gemäss § 15 dieser Bekanntmachung zur Ueberwachung seines Gesundheitszustandes der Aufsicht eines approbirten Arztes zu unterstellen;

3. zwei Arbeitern die nach § 13 derselben Bekanntmachung vorgeschriebenen Arbeitskleider, Schwämme u. s. w. zu übergeben und erstere zur ordnungsgemässen Benutzung dieser Gegenstände anzuhalten;

4. den Speiseraum des Oefteren zu reinigen und darauf zu achten, dass die Arbeiter ihn erst dann betreten, wenn sie die Arbeitskleider abgelegt und sich genügend gereinigt haben;

5. eine neu aufgestellte Nassmühle so einzurichten, dass ein Herumspritzen von bleiischen Producten beim Entleeren der Mühle und ein Beschmutzen der hierbei beschäftigten Arbeiter ausgeschlossen ist;

6. den erkrankten Arbeiter nach völliger Genesung auch nicht vorübergehend zu Hilfeleistungen heranzuziehen, die ihn mit bleiischen Stoffen in Berührung bringen, da auf ihn andernfalls die Bestimmungen der genannten Bekanntmachung in Anwendung gebracht werden müssten.

Der andere Erkrankungsfall betraf einen in einer Schwarzfärberei beschäftigten Arbeiter, der sich nach und nach bei dem Herausnehmen von Waaren aus den mit doppeltchromsaurem Kalium versetzten Farbbeizen an sämmtlichen Fingern Entzündungen zugezogen hatte, die schliesslich in Eiterung übergegangen waren und zu mehrwöchentlicher Arbeitsunfähigkeit des Arbeiters geführt hatten. Zur Vermeidung wiederholter Erkrankung wurde derselbe nach seiner Wiederherstellung einer anderen Betriebsabtheilung der Färberei überwiesen. Bemerkenswerth ist, dass gleichzeitig mit dem Erkrankten noch etwa 20 Arbeiter dieselbe Beschäftigung hatten, ohne irgend welche Nachtheile zu verspüren. Es scheint hiernach, als ob Gesundheitsschädigungen durch alkalichromathaltige Farbbeizen von besonderer Disposition der betreffenden Personen abhängig sind. Nach der Mittheilung des Polizeiarztes jener Stadt traten durch Chromate verursachte Hautkrankheiten bei den Färbereiarbeitern seltener als früher auf.

Wirthschaftliche Zustände Inspections-Bezirk Plauen: Für die in den Färbereien, Bleicherei- und Appreturanstalten beschäftigten Arbeiter trat in Folge schlechteren Geschäftsganges ein Lohnausfall ein, der bei vielen 10 % und auch mehr betragen haben kann.

Inspections-Bezirk Zittau: In Folge des zeitweilig ungünstigen Geschäftsganges sind eine Reihe Färber und Appreturarbeiter theils auf längere, theils auf kürzere Zeit ohne Beschäftigung gewesen. Wenn sie auch vorübergehend durch Hilfeleistungen in der Landwirthschaft und in anderen Berufsarten eine theilweise Deckung des Verdienstausfalles erzielten, so dürfte der Minderverdienst der zeitweise ohne Beschäftigung gewesenen Arbeiter doch mit etwa 15 bis 20 % zu veranschlagen sein. Dabei darf indessen nicht unerwähnt bleiben, dass an einigen Orten des Bezirks fortgesetzt Arbeiter gesucht worden sind, die an anderen Stellen ausser Beschäftigung gekommenen Personen sich aber nicht dahin gewendet, sondern die Zeit abgewartet haben, bis sie ihre alten Arbeitsplätze wieder einnehmen oder sonstige in der Nähe ihrer Wohnstätten gebotene Arbeitsgelegenheiten ergreifen konnten.

Wohlfahrtseinrichtungen. Aus Anlass des 50 jährigen Geschäfts-Jubiläums der Firma Färbereien und Appreturanstalten von Georg Schleber, Actien-Gesellschaft in Reichenbach und Greiz, stiftete sie 100 000 Mk. als Fonds zur Unterstützung für ihre Arbeiter und Beamten. Ferner übergab der Chef des Hauses, der zum Commercienrath ernannte Kaufmann J. Sarfert, dem Stadtrath zu Reichenbach die Summe von 3000 Mk. zur Vertheilung an würdige Arme der Stadt. Ausserdem stiftete er in Gemeinschaft mit seiner Gemahlin ein Capital von 60 000 Mk. für ein Arbeiterheim, in dem würdige ältere oder nicht mehr arbeitsfähige Arbeiter der Fabrik eine behagliche Unterkunft finden sollen. Weiter schenkte er der Gemeinde Unterhainsdorf b. Reichenbach den Bauplatz für eine zu erbauende Kirche, sowie 15 000 Mk. für den Kirchenbaufonds und endlich der Reichenbacher Webschule die Summe von 3000 Mk. x.

Fach-Literatur.

Josef Schneider, O barvení bavlny, vlny a poloviny. Prag, Selbstverlag des Verfassers, 1898. Preis 1 Krone.

Das 56 Seiten zählende Werkchen ist ein practisches Hilfsbuch für Färberfortbildungskurse in böhmischer Sprache. Es zerfällt in eine chemische Einleitung, eine allgemeine Besprechung der Färberei und endlich in specielle Erklärungen und Anleitungen zum Färben von Baumwolle, Wolle und Halbwolle.

Prof. Dr. Medem, Landgerichtsrath, Die Selbstentzündung von Heu, Steinkohlen und geölten Stoffen. Mit 16 Abbildungen; die Originalzeichnungen von Brandinspector Kühn zu Greifswald. Greifswald, Verlag von Julius Abel. 1898. Preis broch. M. 3,—.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. D. 8887. Als Kluppen- oder Nadelglied verwendbares Kettenglied für Gewebespannmaschinen. — F. Deissler, Berlin.

Kl. 8. B. 20 772. Verfahren zur Herstellung von Indigofärbungen auf vegetabilischer Faser. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. C. 7343. Verfahren zur Herstellung faltiger und bauschiger Gewebe mittels eingenähter Hülfsfäden. — Crêpet & Ratignier, Lyon.

Kl. 8. Sch. 13 420. Papierwalze für Calander und Satinirmaschinen. — M. Schmidt, Libau i. Schl.

Kl. 8. V. 3088. Vorrichtung zum Waschen, Bleichen, Beizen, Färben u. s. w. von aufgewickelten Gespinnsten. — O. Venter, Chemnitz.

Kl. 8. F. 9641. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95 530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. G. 11 925. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten grünen Diphenylnaphtylmethenfarbstoffen; Zus. z. Pat. 98 072. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl. 8. B. 21 889. Verfahren zur Darstellung violetter, blauer und schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 9641. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95530. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. A. 11925. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten grünen Diphenylnaphtylmethenfarbstoffen; Zus. z Pat. 98072. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl 22. B. 21889. Verfahren zur Darstellung violetter, blauer und schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 95 456. Aufsteckspindel für Copsfärbeapparate, mit durchbohrter Fussbüchse als Träger für federnde Drähte. — F. Suckert, Oberlangenbielau und G. Treuenberg, Breslau. 14. Mai 1898.

Kl. 8. No. 95 488. Streck- und Reinigungsvorrichtung für Garnsträhne, mit zwei periodisch drehbaren und gegen einander verstellbaren Walzen. — J. Grunschel, Berlin. 21. März 1898.

Kl. 8. No. 95 494. Mercerisirte Baumwollenstoffe mit Moirézeichnung quer oder winklig zu den die rechte Seite des Gewebes bildenden Fäden. — F. Mommer & Co., Barmen. 21. April 1898.

Kl. 8. No. 95 584. Trockenkammer mit Ein- und Auslassöffnung, mit Exhaustoren und Wasserabfluss für Stoffe. — G. Herbst, Alfeld a. L. 4. April 1898.

Kl. 8. No. 95 988. Schieber zum Umschalten des Flottenlaufes bei Färbe-Apparaten. — Dr. H. Illgen, Crimmitschau. 18. Mai 1898.

Kl. 8. No. 96 091. Dünnwandige Holzbüchse für die Aufnahme von Gespinnsten in jeder Wicklungsart und Länge. — C. U. Springer, Isny. 26. Mai 1898.

Kl. 8. No. 96 119. Auf mechanischem Wege hergestelltes zwei- oder mehrfarbiges Monogramm. — H. M. Krieger, Crefeld. 13. April 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 33: Kann mir Jemand mittheilen, woran es liegt, dass mit Erika G extra gefärbte Baumwollstücke (gebleichte ganz leichte Waare) hellere Querstreifen sowie auch ganz helle Stellen aufweisen; es ist mir schon manchmal mit Benzidinfarben vorgekommen. Wo ist der Fehler zu suchen? Gebleicht ist nicht mit Chlorkalk, sondern mit unterchlorigsaurem Natron, welches auf elektrolytischem Wege erzeugt wird. *F. L.*

Frage 34: Wie färbt man braune und weisse Skunks- (Stinkthier) Felle braun und zwar so, dass die Spitzen der Haare dunkler werden als der Grund? *T.*

Frage 35: Wie bewähren sich in der Wollenstückfärberei, wenn im alkalischen oder sauren Bad Alkaliblau gefärbt wird, Dampfspritzrohre aus Blei gegenüber solchen aus Kupfer? Ist bei den Rohren aus Blei kein Uebelstand vorhanden? Kann gewöhnliches oder muss Hartblei verwendet werden? Wer liefert die Rohre? *K.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 17.

Die technische Verwendung der Cellulose.[1])

Von

Dr. M. Kitschelt.

Die Cellulose stellt eines der verbreitetsten Naturproducte dar, insofern sie den Hauptbestandtheil jedes Pflanzenkörpers bildet und in gleicher Weise am Aufbau der Wurzeln, des Stammes, der Aeste, Zweige und Blätter des vegetabilischen Individuums betheiligt ist. Es ist unter diesen Umständen begreiflich, dass die Anfänge der technischen Verwendung der Cellulose zusammenfallen mit dem Beginn der Technik überhaupt.

Folgen wir den Angaben, die uns die Kulturgeschichte macht, so bedeutet die Verwendung der Cellulose für Bekleidungszwecke schon einen bedeutenden Fortschritt gegenüber jenem älteren Zustande, in welchem das Menschengeschlecht zur Bekleidung sich der Thierfelle bediente, welche mittels einer aus Fischgräten u. s. w. bestehenden Nadel und Fäden aus thierischen Gedärmen aneinander geheftet wurden. Die auch heute noch am meisten verwendeten pflanzlichen Fasern der Baumwolle, des Hanfs, des Flachses finden wir schon in den ältesten Zeugnissen menschlicher Kultur erwähnt; so bestehen z. B. die Byssusgewänder der ältesten egyptischen Mumien aus der Flachsfaser. Baumwolle wurde schon 2300 Jahre v. Chr. in China zur Herstellung von Geweben benutzt; von da ans scheint die Kultur dieser Staude nach Egypten gelangt zu sein (500 v. Chr.). Bei der Entdeckung Amerika's wurden Baumwollgewebe schon im ganzen Süden dieses Landes gefunden. Von Ostindien scheint sie dann über Spanien, Italien und die Niederlande nach Deutschland und England gelangt zu sein. Jüngeren Datums ist die Verwendung der Jute, und seit wenigen Jahrzehnten erst bekannt ist die Verwendung der Ramiefaser. Neuerdings werden in Italien vielfach Versuche gemacht, die Faser des Maulbeerbaumes nutzbar zu machen. Unter dem Namen: Gelsolino Pasqualis wird ein aus Maulbeerbaumfaser gewonnenes Material hauptsächlich für Kirchenparamente benutzt. Auch die neueren Versuche, den aus pflanzlichen Ablagerungen gewonnenen Torf, sowie die Holzcellulose der Textil-Industrie dienstbar zu machen, seien hier erwähnt.

Nahezu ebenso alt, wie die Gewinnung von Textilstoffen aus Cellulose ist diejenige von Papier. Während bei unseren ostasiatischen Landsleuten und Nachbarn die Anwendung von Papier für Bekleidungszwecke sich bereits eines recht ansehnlichen Alters erfreut und in Japan z. B. die Bekleidung mit Papierstoffen seit Jahrhunderten in der Armee eingeführt ist, war es in Europa einer sächsischen Firma, E. Claviez in Leipzig, vorbehalten, gelegentlich der vorjährigen Leipziger Ausstellung die Anwendbarkeit derartiger Stoffe durch einen in Papier-Drillich-Anzug gekleideten kgl. sächsischen Infanteristen den Augen des Königs von Sachsen vorzuführen. Diese neuen, von der genannten Firma unter dem Namen Xylolin eingeführten Gewebe bestehen jedoch nicht aus reinem Papier, sondern zeigen aus Gründen der grösseren Haltbarkeit Baumwollkette mit Papierschuss. Das in den bekannten sog. endlosen Rollen aufgewickelte Papier wird durch scharfe Messer in etwa 5 cm breite Rollen zerschnitten und gelangt von da auf eine Art Spinnmaschine. Auf dieser wird es vorerst wieder in der Dicke der ganzen Rolle in etwa 1 mm breite Streifchen geschnitten, welche dann durch die üblichen Drehungs- und Nitschelvorrichtungen in einen Faden übergeführt und dann in Copsform aufgewickelt werden. Durch Passirung geeigneter Flüssigkeiten kann der Papierfaden auch wasserdicht gemacht werden. Er wird dann in üblicher Weise versponnen. Die daraus gewonnenen Gewebe haben den Vortheil grosser Billigkeit. Sie werden vor Allem benutzt zur Herstellung von Decorationsstoffen, Tischtüchern, Servietten u. s. w., die für nur einmaligen Gebrauch, z. B. bei grösseren Festlichkeiten, Schützenfesten u. s. w. bestimmt sind und sollen sich nicht theurer stellen, als der Waschlohn für entsprechendes Leinenzeug u. s. w. Sie können wie jedes andere Gewebe vegetabilischen Ursprungs bedruckt und gefärbt werden, wozu neben basischen Farbstoffen, hauptsächlich Benzidinfarbstoffe benutzt werden. Die letztjährige Leipziger Ausstellung zeigte sehr an-

[1]) Nach einem im Verein zur Wahrung der Interessen der Färberei und Druckerei von Rheinland und Westfalen in Düsseldorf gehaltenen Vortrage.

sprechende Muster derartiger Xylolingewebe.

Neue und sehr schöne Effecte werden seit den letzten zwei Jahren erzielt durch die bekannten Mercerisirungsmethoden; durch Behandlung der Baumwollfaser mit Natronlauge und ähnlichen Mitteln in gestrecktem Zustande resp. durch nachheriges Strecken der so behandelten Faser erlangt dieselbe einen seidenartigen Glanz. Das (inzwischen vom Patentamt für nichtig erklärte) Thomas und Prevost'sche Patent ermöglicht diesen Effect auf Garnen u. s. w., während das von der Firma Mommer in Barmen erworbene Diessler'sche Patent die Hervorbringung von Seidenglanz auf Stückwaare unter gleichzeitiger Gauffrage mittels besonderer Walzen betrifft, welche eine der Seidenfaser entsprechende, durch galvanoplastischen Abdruck entnommene Zeichnung der Baumwolle einprägen. (Vgl. Dr. E. Thiele, Deutsche Färberzeitung 1897, S. 117.) Die entsprechenden Maschinen werden neuerdings allein von J. Kleinewefers Söhnen in Crefeld geliefert. In allerletzter Zeit werden ausserordentlich schöne Effecte erzielt durch Anwendung des Thomas und Prevost'schen Verfahrens auf die an und für sich schon bedeutend glanzreichere Ramiefaser, deren Kultur und Verarbeitung überhaupt in der letzten Zeit erhebliche Fortschritte gemacht hat.

Sind hiermit die wesentlichsten mechanischen Verbesserungen in der Celluloseverarbeitung — abgesehen von dem rein maschinellen Theile der Spinnerei, Weberei u. s. w. — erschöpft, so sind in den letzten Jahren auf chemischem Gebiete eine Reihe bemerkenswerther Erfolge zu verzeichnen. Auch das Mercerisiren liegt ja halb und halb schon auf chemischem Gebiete.

1846 entdeckte der Chemiker Schönbein die Nitrocellulose, einen Körper, welcher durch Behandeln von Cellulose mit Salpetersäure entsteht. Er besteht in chemischer Hinsicht aus einem Gemisch von verschiedenen Salpetersäureestern der Cellulose, die als Di-, Tri-, Tetra- bis Hexanitrocellulose bekannt sind. Durch vorsichtiges Trocknen dieser Verbindungen erhält man die sog. Schiessbaumwolle, welche längere Zeit in der Sprengtechnik Verwendung fand und auch heute noch findet. Schiessbaumwolle löst sich u. a. in einer Mischung von Alkohol und Aether auf und liefert dann eine Lösung, die unter dem Namen Collodium in der Chirurgie, in noch ausgedehnterem Maasse in der Photographie als Collodiumemulsion Anwendung findet. In letzterem Fache ist Collodium allerdings durch die neueren Gelatineemulsionen (Trockenplatten) stark in den Hintergrund gedrängt worden.

Beim Verdunsten des Lösungsmittels bleibt Nitrocellulose als feines Häutchen zurück. Diese Eigenthümlichkeit wurde von verschiedenen Erfindern benutzt zur Herstellung der künstlichen Seide. Du Vivier, Chardonnet und Lehner verwenden mit verschiedenen Modificationen in der Verarbeitung Collodium resp. die Lösung von Nitrocellulose als Ausgangsmaterial. Die Lösung wird durch sehr feine Oeffnungen gepresst, worauf der Faden entweder im Wasser oder an der Luft sein Lösungsmittel abgiebt und mit mehreren anderen Fädchen vereint aufgehaspelt wird. Das so erhaltene Gespinnst zeigt einen hohen seidenartigen Glanz, daneben aber auch noch die der Nitrocellulose eigene hohe Entzündlichkeit. Um diese zu beseitigen, wird der Faden denitrirt, d. h. mit einer Schwefelammoniumlösung behandelt, wodurch das blitzartige Abbrennen behoben wird und der Faden eine von der gewöhnlichen Baumwolle sich kaum unterscheidende Brennbarkeit annimmt. Diese „Kunstseide" wird, soviel mir bekannt, besonders von zwei Fabriken in den Handel gebracht: der Chardonnet'schen Fabrik in Besançon und der Lehner'schen Fabrik in Glattbrugg bei Zürich. Ueber die Kunstseide lässt sich sehr wenig Neues mittheilen; als bemerkenswerthe Eigenschaften sind bekannt der hohe, die Naturseide übertreffende Glanz, sowie ihre geringe Elasticität und Haltbarkeit, welche ihr Anwendungsgebiet wesentlich beschränken. Besonders auffallend ist die geringe Haltbarkeit in angefeuchtetem Zustande; ein mit den Lippen angenetzter Kunstseidefaden fällt beim geringsten Zug auseinander. Dieser Umstand erschwert das Färben ausserordentlich; man färbt bei möglichst niedriger Temperatur mit basischen oder Benzidinfarbstoffen unter möglichster Beschränkung des Hantirens aus. Zum Theil wird auch Kunstseide vor der Fadenbildung in der Masse gefärbt. Der der Naturseide eigene Griff und das Krachen liessen sich bisher auf Kunstseide nicht erzielen. Sie findet daher naturgemäss nur bei Stoffen Anwendung, bei denen ihr hoher Glanz zur Geltung kommt, an die Haltbarkeit aber keine zu hohen Ansprüche gestellt werden, also vor Allem für Decorationsstoffe. Reizende Muster sind z. B. erzielt worden durch Verweben von Kunstseide mit gesponnenem Glas, besonders in Brocatstoffen.

Eine eigenartige Verwendung der Kunstseide fand Heberlein in Wattwyl, welcher Baumwolle mit Collodium überzieht und so

auf der Baumwolle Seidenglanz hervorbringt. Denselben Effect erzielt Scheulen in Barmen durch oberflächliches Nitriren der Baumwolle mit Salpetersäure.

Seit etwa 2 Jahren wird unter der Bezeichnung „Pegamoid“ vielfach ein Ledersubstitut verwendet, welches ebenfalls der Nitrocellulose sein Dasein verdankt. Ein englischer Lithograph, F. G. Annison soll der Erfinder dieses Stoffes sein. Pegamoidsubstanz wird von einer englischen und französischen Fabrik *(The French Pegamoid Syndikate Limited, Paris)* in den Handel gebracht und mechanisch auf Baumwolle, Papier u. s. w. fixirt. Die Substanz soll der Hauptsache nach aus Nitrocellulose, Kampher und einem Lösungsmittel bestehen, also etwa der für sog. Gummiwäsche, Billardbälle u. s. w. vielfach verwendeten Celluloidmasse entsprechen. Die pegamoidirten Papiere und Gewebe zeigen eine ungewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Feuchtigkeit, gegen Säuren u. s. w. Pegamoidirtes Papier z. B. ist abwaschbar (Tapeten) und nimmt keinen Schmutz an; Tintenflecke, Fettflecke, Wagenschmiere u. s. w. lassen sich mit Leichtigkeit durch einen Schwamm und etwas Seife wieder entfernen. Diese Eigenschaften machen derartiges Papier besonders werthvoll zur Herstellung von Tapeten, Affichen, Landkarten u. s. w. Ob dieses Papier gegenüber den bisher bekannten abwaschbaren Tapeten u. s. w. irgend welche Vorzüge zeigt, ist nicht bekannt.

Bei Weitem werthvoller erscheint der Pegamoid-Ueberzug auf Textilstoffen. Für diese Stoffe besitzt die Firma W. Meckel in Elberfeld den Alleinverkauf für Norddeutschland, Mauthner und Oesterreicher in Gablonz bei Reichenberg den für Oesterreich. Beide Firmen waren so freundlich, für den Vortrag reichhaltiges Demonstrationsmaterial zur Verfügung zu stellen, woran sich auch die Deutsche Pegamoidgesellschaft in Berlin (Verkaufslokal Ecke Friedrich- und Leipzigerstrasse) in dankenswerther Weise betheiligte.

Bei der Herstellung derartiger Gewebe wählt man vor Allem ein von Webefehlern u. s. w. möglichst freies, mit grösster Sorgfalt hergestelltes Gewebe; seine Art richtet sich natürlich nach dem Zwecke, welchem es dienen soll. Es wird mit Benzidinfarben gefärbt oder bedruckt und dann mehrfach unter starkem Druck mit der Pegamoidmasse überwalzt. Durch Trocknen in warmen Räumen wird das Lösungsmittel verflüchtigt, der Stoff aber mit heissen Reliefwalzen gauffrirt.

Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial.

Von

Georg Robrecht.

Die unter dem Namen Lanacylfarben im vorigen Jahre von der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co. gebrachten Farbstoffe bestehen aus folgenden fünf Marken: Lanacylblau BB und R, Lanacylmarineblau B und 3B und Lanacylviolett B. Durch diese wurden der Einbadechtfärberei für Stückwaare weitere Mittel zugeführt, um auf einfachstem Wege lichtechte sächsisch-, marine- und dunkelblaue Töne herzustellen.

Die Lanacylfarben ziehen in neutralem Bade schwer, in schwach essigsaurem langsam und unter reichlichem Zusatz von Essigsäure oder Weinsteinpräparat sehr schnell auf. Die Waaren müssen gut rein sein, wie es überhaupt für alle echteren Ein- oder Zweibadverfahren nöthig ist, und man zieht sie, um sich vor unangenehmen Folgen zu schützen, vorher am besten durch ein handwarmes Ammoniakbad und spült hierauf gut aus.

Für carbonisirte Waare empfiehlt sich das gleiche, da es eventuell doch vorkommen kann, dass sie nicht genügend neutralisirt und in Folge ungleichmässig vertheilter Säurerückstände unegal wird. Diejenigen Stellen, an denen sich die Säure zusammengezogen hat, fallen dunkler aus. Es ist aber auch ein Fehler, wenn das Ammoniak nicht genügend gut ausgespült wird, weil es die Essigsäure im Farbbade theilweise neutralisirt und in Folge dessen das Aufziehen des Farbstoffes sehr verlangsamt. Trotzdem dieser Reinigungsprocess für mich zur Regel geworden ist, so will ich ihn doch nicht als Bedingung hinstellen, denn es kommen auch vollständig gereinigte Waaren zur Farbe, bei denen die Anwendung dieser Vorsichtsmassregel überflüssig wäre.

Man färbt in den allermeisten Fällen mit 15 bis 20% krystallisirtem Glaubersalz und 5% Essigsäure, und setzt zum vollständigen Aufziehen der Farbstoffe später nochmals 5% Essigsäure eventuell zum Schluss auch noch Weinsteinpräparat nach.

Der Bottich wird $^1/_3$ voll Wasser gelassen, der Farbstoff aufgekocht, Glaubersalz und Essigsäure zugegeben und hierauf das nöthige kalte Wasser zur Füllung des Bottichs. Man geht mit der Waare ein, lässt einige Minuten laufen, giebt Dampf zu und regulirt diesen so, dass die Flotte in 25 bis 30 Minuten kocht. Nachdem die Waare $^3/_4$ bis 1 Stunde in kochender Flotte gelaufen ist, ist der grösste Theil des Farbstoffes

von der Faser aufgenommen, und um das weitere Aufziehen zu beschleunigen, werden noch 5 % Essigsäure in zwei Portionen gut mit Wasser verdünnt nachgesetzt. Es empfiehlt sich, während des Zusetzens der Essigsäure den Dampf abzustellen. Gewöhnlich genügen 20 bis 30 Minuten, um die Flotte klar auszuziehen und die Waare fertig zu bringen.

Stoffe, die verschiedenartige Wollen oder todte Haare enthalten, fallen nach dieser Methode recht gut gedeckt aus.

Die von Cassella & Co. ausgegebene Vorschrift, mit essigsaurem Ammoniak zu färben, wende ich nur bei solchen Waaren an, die als besonders schwer durchfärbend — ob nach dem oder jenem Färbeverfahren behandelt — bekannt sind.

Ich wende dann 6 % essigsaures Ammoniak an und verfahre im Uebrigen genau so, als wie für Glaubersalz-Essigsäure angegeben, setze also später Essigsäure bezw. auch Weinsteinpräparat nach. Bemerken möchte ich, dass das essigsaure Ammoniak nicht alkalisch sein darf, damit der Farbstoff nicht zerstört und auch das Material wenig angegriffen wird. Ich halte es für zweckmässig, bei der Herstellung desselben die Essigsäure in geringem Ueberschuss zuzusetzen, so dass das Gemisch schwach sauer reagirt, was durch blaues Lackmuspapier leicht festzustellen ist. Man wird in den meisten Fällen das Richtige durch eine Mischung von 2 Theilen conc. Ammoniak mit 5 Theilen Essigsäure 30 % treffen. Die Farbdauer wird durch das essigsaure Ammoniak etwas verlängert, wodurch aber auch sehr dicke Stoffe vollkommen durchgefärbt werden. Zum Nüanciren im kochenden Bade sind die Lanacylfarben nicht geeignet, und möchte ich hierzu Egalisirungsfarbstoffe, wie Cyanol, Echtsäuregrün, Patentblau, Formylviolett, Echtsäureviolett, Orange, Tartrazin, Tropaeolin, Lanafuchsin u. s. w. empfehlen, weil diese ohne Gefahr der kochenden Flotte zugesetzt werden können und deshalb keinen Zeitverlust verursachen. Ist aber die Farbe wesentlich heller als die Vorlage ausgefallen, so halte ich wegen der Lichtechtheit das Nachsetzen von Lanacylfarben für richtiger, jedoch muss dann die Flotte stark abgeschreckt werden.

Das Färbebad kann ganz gut für neue Partien weiter benutzt werden, wenn $^1/_2$ bis $^2/_3$ der Flotte weggelassen wird. Man giebt dann den Farbstoff, der vorher in einem Topf gelöst wird, und 5 % Glaubersalz zu, geht ein und verfährt genau wie bei der ersten Partie. Wenn die procentualen Zusätze auf das verschiedene Material genau gemerkt, bezw. notirt werden, so sind stets ein und dieselben Farbresultate zu erwarten, weil der Farbstoff vollständig aufzieht. Die Lichtechtheit der Lanacylfarben ist sehr gut und vielen als „vortrefflich lichtecht“ bezeichneten blauen Farbstoffen, die zu Herrenstoffen Verwendung finden, weit überlegen.

Lanacylblau BB und R sind am echtesten, dann kommt Lanacylviolett und schliesslich Lanacylmarineblau.

In Decaturechtheit sind die Lanacylmarineblaus und Lanacylviolett den höchsten Anforderungen gewachsen, während Lanacylblau BB und R etwas zurückstehen, jedoch den gewöhnlichen üblichen Anforderungen auch ganz gut genügen. Soll aber die Waare besonders stark gedämpft werden, so setzt man für letztere beide Marken dem Färbebade 1 bis 2 % Kupfervitriol nach und lässt noch 15 Minuten ohne zu kochen laufen. Die Dekaturechtheit ist bekanntlich eine von jedem Stückfärber geschätzte gute Eigenschaft, die am besten dann gewürdigt wird, wenn man mit anderen, weniger widerstandsfähigen, Schiffbruch erleiden musste.

Die Reib-, Bügel-, Schweiss- und Alkaliechtheit (Strassenschmutz) ist gut; die Walkechheit genügt nur in den Fällen, wo leichte Walke in Frage kommt. Die Producte sind deshalb nur in vereinzelten Fällen für lose Wolle geeignet, hingegen meines Erachtens für Kammzug der Stückgarnbranche mit besonderem Vortheil anwendbar.

Auf Kamm- und Streichgarne, die zu carrirten Blusen- und Lamastoffen verwendet wurden, befriedigten die Lanacylfarben auch in den Fällen, wo das Blau neben Weiss lag. Schwefelecht sind die Farbstoffe nicht und deshalb empfiehlt sich auch dort, wo das Blau neben geschwefeltem Garn verwebt wird, letzteres vorher zu entschwefeln.

Eine weitere schätzenswerthe Eigenschaft der Lanacylfarben besteht auch darin, dass sie baumwollene Leisten oder Effectfäden vollständig weiss lassen, und daraus ergiebt sich wieder, dass auch Türkischroth gefärbte mitverwebte Baumwollfädchen nichts von ihrer ursprünglichen Frische einbüssen.

Die gangbarsten Marine- bezw. Dunkelblaus werden mit Lanacylmarineblau und Lanacylblau R hergestellt. Von Lanacylmarineblau verwende ich die Marke B, da diese nach meinen Erfahrungen besser egalisirt wie die Marke 3B. Lanacylblau BB wird in Folge seines klaren grünstichigen Tones gern zu Sächsischblau ver-

wendet, jedoch ist es auch vortrefflich in Mischungen mit Lanacylblau R oder Lanacylmarineblau B geeignet, wodurch der bei künstlichem Lichte etwas in's Röthliche fallende Ton der beiden letzten Marken nach Grünblau neigt.

Lanacylmarineblau wird vollständig fixirt, wenn man nach ziemlicher Erschöpfung des Bades 3 bis 5% Weinsteinpräparat nachsetzt und noch 1/4 Stunde fortkochen lässt. Bei Lanacylblau erzielt man schon durch Essigsäure denselben Effect. Da Weinsteinpräparat aber auch dem Lanacylblau nichts schadet, so ist es bei Mischungen mit diesem und Lanacylmarineblau rathsam, solches nachzusetzen.

Oliv, Braun und Dunkelgrün färbt man mit Lanacylblau R, BB oder Lanacylviolett und mit einem Gelb und Roth der angegebenen Egalisirungsfarbstoffe. Ich färbe aber auch statt der letzteren mit Anthracengelb C und Wollroth B und nüancire erst zum Schluss, wenn der Stoff nicht nach Vorlage stimmt, mit Egalisirungsfarbstoffen. Die weissen baumwollenen Effectfäden werden durch Anthracengelb C und Wollroth B eine ganz geringe Spur angefärbt, was bei den anderen nicht der Fall ist.

Ich lasse einige Muster, wie ich sie fast tagtäglich färbe, folgen, und hoffe, dass ich manchem Leser dieser Fachschrift damit einen Anhalt für seine Versuche biete.

Maschine zum Waschen, Spülen, Färben u. s. w. von Garnsträhnen.

Von
Reg.-Rath Glafey.

Das Waschen, Spülen, Färben u. s. w von Garnen in Strähnform geschieht jetzt im Allgemeinen in der Weise, dass die Garne auf Rollen aufgehängt resp. über Rollen gespannt werden und in diesem Zustande in der Flotte umgezogen resp. durch dieselbe hindurchgezogen werden. Macht sich eine Behandlung der Garne mit mehreren Flotten nach einander erforderlich, so müssen die Garnträger in oder über die einzelnen Behälter gebracht oder es müssen die letzteren ausgewechselt bezw. mit den einzelnen Flotten gefüllt werden. Eine mechanische Bearbeitung der Garne beschränkt sich auf ein Ausquetschen resp. Schlagen.

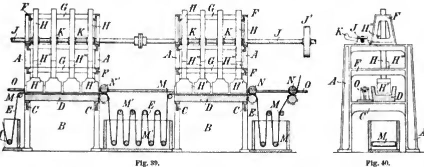


Fig. 39. Fig. 40.

Die Färbeweise ist genau die gleiche, wie bei den blauen Tönen, nur setzt man den Egalisirungsfarbstoffen entsprechend etwas mehr Weinsteinpräparat (bis 10%) nach.

Es sei nur noch erwähnt, dass man die Lanacylfarben ohne jedwede Bedenken anwenden kann, und des besten Erfolges sicher ist, wenn nach vorgeschriebenen Methoden, die sicherlich keine grosse Aufmerksamkeit erfordern, gearbeitet wird.

Die Herstellungskosten des Dunkelblaus sind geringe, sie stehen sogar grösstentheils unter denen, die mit den gewöhnlichsten, meistens herzlich lichtunechten, sauerfärbenden Farbstoffen erzielt werden.

Die in beistehenden Abbildungen wiedergegebene Maschine von E. R. Farnsworth, Lumsdale bei Matlock, soll nun in ununterbrochener Folge eine Behandlung der Garnsträhne mit mehreren Flotten und dabei eine energische mechanische Bearbeitung der Garne ermöglichen. Der Erfinder vereinigt nach „Textil Manufacturer" zwecks Ermöglichung dieses Arbeitsprocesses die Garnsträhne mit Hilfe von Bindefäden L zu Ketten, wie dies Figur 43 erkennen lässt, und führt diese so gewonnenen Garnketten nach einander durch die einzelnen Flottenbehälter, zwischen denen die Vorrichtungen zur mechanischen Bearbeitung der Garne angeordnet sind.

Die besondere Einrichtung der Maschine ergiebt sich aus Figur 39 bis 41. Zwischen den auf dem Fussboden montirten, mit Leitrollen M resp. M_1 ausgestatteten Flottenbehältern sind tischartige Gestelle vorgesehen, deren Stirnwandungen A auf Querstangen C rinnenartige Behälter D tragen, die an beiden Stirnseiten offen sind und innerseits durch Ausquetschwalzen N_1 N abgeschlossen werden. Auf der Sohle der genannten Behälter D, in welchem die Garnsträhne entlang laufen, ruhen Stampfen H_1, die von Stielen H getragen werden, welche zwischen den auf den Querstegen F der Gestellwandungen A ruhenden Schienen G lothrechte Führung erhalten, sobald sie mittels der Daumen K angehoben werden und nachdem frei fallen. Die letzteren sitzen auf einer Welle J, welche der Länge nach durch die ganze Maschine läuft und ihren Antrieb mittels der Riemenscheibe I_1 empfängt. Die Stiele der Stampfen H_1 sind einerseits mit Nasen H_2 versehen, an welchen sie von den Daumenscheiben gefasst und gehoben werden, andererseits tragen sie Nasen H_3, welche sich beim freien Fall der Stempel auf das Garn auf die Querstege G auflegen und so den Abwärtsgang der Stampfen begrenzen. Je nachdem das Garn E auf seinen Lauf durch die Maschine mehr oder weniger energisch bearbeitet werden soll, macht die Welle I eine schnellere oder langsamere Umdrehung und es führen demgemäss die Stampfen H_1 eine grössere oder kleinere Zahl von Schlägen in der Zeiteinheit auf das Garn aus. Die das letztere durch die Bottiche leitenden Rollen M wurden durch das Garn selbst in Umdrehung versetzt, während die Leitrollen oder -Walzen M_1 durch Zahnräder zwangläufig angetrieben werden. Diese Zahnräder empfangen ihre Bewegung von den Ausquetschwalzen N_1 durch Ketten und die Walzen N_1 sowohl als auch die Walzen N werden von der gemeinsamen Welle O aus durch Schneckenradgetriebe in Umlauf gesetzt.

Die in Figur 42 veranschaulichte Ausführungsform der vorstehend erläuterten Maschine arbeitet in folgender Weise: Die aus dem Bleichkessel kommende Garnkette E wird in der Abtheilung I durch die Stampfen H zunächst in dem rinnenartigen Trog D einer mechanischen Bearbeitung unterzogen, läuft dann durch die Quetsch- und Transportwalzen N in den mit kaltem Wasser gefüllten Bottich P, wird in der Abtheilung II abermals gequetscht und geschlagen und geht durch ein zweites Walzenpaar N in den zweiten Wasserbehälter Q. Nach Verlassen desselben wirkt in der Abtheilung III ein drittes System von Stampfen auf das Garn ein und nunmehr folgt ein Behälter R mit Seifenlösung mit zwei sich anschliessenden Farbbottichen unter Zwischenschaltung zweier weiterer Stampfwerke IV und V. Nach dem Verlassen des Stampfwerkes VI wird das Garn in dem Bottich S abermals gewaschen, bei VII nochmals mechanisch bearbeitet und schliesslich im Bottich T geschlichtet und durch die Schlusswalzen N ausgequetscht und abgeführt.

Fig. 41.

Fig. 43.

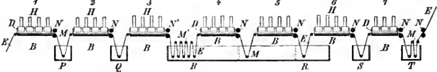


Fig. 42.

Erläuterungen zu der Beilage No. 17.

No. 1. Resoflavin in Teig auf 10 kg loser Wolle.

Gefärbt auf mit Chromkali und Weinstein gebeizter Waare mit

300 g Resoflavin Teig (B. A. & S. F.).

Die Walkechtheit der Färbung ist sehr gut. Die Säure- und Schwefelechtheit ist minder gut. Durch Einlegen in 10 %

Schwefelsäure bezw. conc. wässeriger schwefliger Säure wird die Färbung heller.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Alizarindunkelgrün W auf 10 kg Tuch.

Gefärbt nach dem Einbadverfahren mit
1 kg 800 g Alizarindunkelgrün W Teig (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
300 g Schwefelsäure.
Nach $1\frac{1}{2}$ stündigem Kochen wurden
150 g Chromkali
zugesetzt und noch 1 Stunde gekocht.

Die Säureechtheit der Färbung ist als gut zu bezeichnen. Die Walkechtheit ist befriedigend. Die Schwefelechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3 und 4. Pegamoidmuster.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Die technische Verwendung der Cellulose, S. 261.)

No. 5. Dunkelblau auf 10 kg Flanell mit baumwollenen Effectfäden.

325 g Lanacylmarineblau B (Cassella).
Glaubersalz - Essigsäure - Weinsteinpräparat.

(Vgl. Georg Robrecht, Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial, S. 263.)

No. 6. Dunkelblau auf 10 kg Kammgarnstoff.

200 g Lanacylmarineblau B (Cassella),
100 - Naphtylaminschwarz S (-).
Glaubersalz - Essigsäure - Weinsteinpräparat.

(Vgl. Georg Robrecht, Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial, S. 263.)

No. 7 und 8. Vergleichende Wollgarnfärbungen auf Chromkali - Milchsäure- und Chromkali-Lignorosinbeize.

(Vgl. Anton Raaz, Ein neues Reductionsmittel für Chromkali, S. 245.)

No. 7.

Beize:

2,7 % Milchsäure,
1,26 - Chromkali,
0,6 - Schwefelsäure.

Färbebad:

1,5% Brillantalizarincyanin 3G (Bayer),
1,5 - Brillantalizarinblau R (-).

No. 8.

Beize:

2,7 % Lignorosin,
1,26 - Chromkali,
0,8 - Schwefelsäure.

Färbebad:

Wie No. 7.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen. Sitzungsbericht vom 8. Juni.

Der Secretär verliest vollständig eine sehr beachtenwerthe Arbeit von Prud'homme über die Färberei der Wolle unter Berücksichtigung der Constitution dieser Faser.

Der Verfasser studirt den Einfluss, welcher auf die Wolle ausgeübt wird, durch die Reagentien, welche hauptsächlich zum Bleichen und Beizen dieser Faser benutzt werden, im Hinblick auf die Eigenschaften, welche sie in der Färberei gegenüber den basischen oder sauren Farbstoffen zeigt. Von den Arbeiten Schützenbergers über die Zusammensetzung der Albuminoïde ausgehend, sucht Prud'homme die Veränderungen zu erklären, denen das Keratin unter dem Einfluss dieser verschiedenen Arten von Behandlung unterworfen ist, welche zugleich geeignet erscheinen, neues Licht über die vermuthliche Zusammensetzung dieses Körpers zu verbreiten.

Indem mit der Zahl 100 das Maximum der Intensität der Färbungen bei jeder Reihe von Versuchen bezeichnet wird, veranschaulicht die folgende Tabelle annähernd das durchschnittliche Ergebniss der Versuche:

	Basische Farbstoffe	Behandlung	Saure Farbstoffe
I.	50	SO_2	40
II.	100	$SO_2 + H_2O$	50
III.	30	$SO_2 + Co_3Na_2$	100
IV.	80	$SO_2 + H_2O + Co_3Na_2$	90
V.	20	H_2O	70

V. entspricht einem mit heissem Wasser ausgekochten Wollengewebe.

Die Behandlung des Gewebes, welches vom Gesichtspunkt der Farbstärke aus gleichzeitig den beiden Klassen von Farbstoffen entspräche, wäre demnach die von No. IV. Sie besteht in Auskochen, Behandlung mit Schwefelsäure, gefolgt von einem Verfahren mit alkalischem Wasserstoffsuperoxyd, und schliesslich einer Behandlung mit Soda und leichten Säuren. Die Mittheilung, welche im Bulletin zum Abdruck gelangen wird, ist mit Mustern belegt.

Albert Scheurer verliest ein Memorandum von Felix Binder über das Sengen der Gewebe mittels aspirirter Gasflammen. Der Verfasser bringt zuerst eine historische Notiz über die Frage; er prüft die Gründe, welche den Misserfolg der bis heute vorgeschlagenen Vorrichtungen hervorgerufen haben, und schliesst mit der Beschreibung der Anlage, welche er machte, und welcher

der gute Erfolg seiner neuen Maschine zu verdanken ist.

Die hauptsächlichste Verbesserung besteht in der Abkühlung der Seitenwände der Saugvorrichtung. Der Apparat von Binder arbeitet seit über einem Jahr täglich in den Arbeitsräumen der Gesellschaft für Kattun-Manufaktur von Emil Zündel in Moskau und hat bis jetzt nicht Veranlassung zu irgend welcher Ausstellung gegeben, weder bezüglich seines Functionirens, noch bezüglich der erhaltenen Ergebnisse.

Der Bericht ist von einer Tabelle begleitet, welche die Resultate der vergleichenden Versuche enthält, welche der Verfasser zwischen der neuen und alten Methode des Sengens angestellt hat. Die Prüfung der Zahlen ergiebt die ansehnliche Ersparniss an Brennmaterial und Zeit, welche man mittels des Aussaugens der Flammen erzielen kann; der Einkaufspreis des neuen Verfahrens ist selbst geringer als derjenige des Sengens auf Metallplatten oder rothglühenden Cylindern.

Dem Bericht sind zwei detaillirte Zeichnungen und ein kleines Holzmodell beigegeben, welche das Verständniss des Textes erleichtern. Ausserdem zeigen drei Zeichnungen die Anlage der Aspirirvorrichtung auf der Sengmaschine, so wie dieselbe von dem Erbauern Mather & Platt eingeführt wurde.

Der Verfasser unterwirft der Prüfung des Comités noch eine Reihe von Gewebemustern jeglicher Art, welche den Vergleich der Wirkungen des neuen Sengens mit dem alten gestatten.

Nach der Entscheidung der Generalversammlung wird dieser Bericht dem Comité für Mechanik unterbreitet.

Jeanmaire hat das versiegelte Schreiben von Fourneaux über ein Verfahren zur Darstellung eines Artikels, welcher Indigoätzdruck nachahmt, einer Prüfung unterworfen.

Er glaubt, dass keine Veranlassung vorliegt, das Schreiben, welches vom 23. Juli 1894 datirt, zu veröffentlichen, weil das Verfahren lange vor diesem Zeitpunkt ausreichend bekannt war.

Eine Notiz von 1898 bietet dagegen genügendes Interesse, um im Sitzungsbericht zusammengefasst zu werden.

Man foulardirt die blaue Waare in dem folgenden Bade:

Dunkelblau:

12 Liter Traganthwasser $^{65}/_{1000}$,
28 - Alizarinblau S in Teig,
28 - Indischblau W5 (Geigy),
118 - Wasser,
20 - essigsaures Chrom 20° Bé. und
$^{1}/_{2}$ - Natriumbisulfit.

Man trocknet in der Hot-flue, passirt durch den Mather-Platt und dämpft eine Stunde ohne Druck.

Es folgt der Druck der Aetze.

Aetze:

8 Liter kochendes Wasser,
3 kg Citronensäure,
3 - Magnesiumcarbonat, in der Kälte
3 Liter Ammoniak,
24 - kochendes Wasser,
24 kg chlorsaures Natron,
50 g Naphtolgelb (für mittlere Töne),
16 Liter dickes unlösliches Gummi,
8 kg Ferrocyannatrium,
16 Liter dickes unlösliches Gummi.

Man dämpft eine Stunde ohne Druck, indem man zu nassen Dampf vermeidet, wäscht und seift. Die Aetze erhält sich unbeschränkte Zeit, und das Verfahren, wenn es einmal eingerichtet ist, arbeitet in regelmässiger Weise. Jeanmaire fügt bei, dass der Ersatz des rothen durch gelbes Blutlaugensalz keinerlei Vortheile biete, ausserdem habe die Aetze mit gelbem Blutlaugensalz und Chlorat den Nachtheil, die Faser zu schwächen. Dieser Missstand verschwinde bei Anwendung des rothen Blutlaugensalzes. Das Comité bittet Jeanmaire um nähere Mittheilung über diese Frage.

E.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Alizarinfarben der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik Ludwigshafen a. Rh., und ihre Anwendung auf Baumwolle, Wolle, Seide etc. Diese neueste Veröffentlichung umfasst zwei Theile. Der erste Theil bringt eine Beschreibung der Alizarinfarben, während der zweite Theil in handlicher Buchform ausschliesslich Färbungen und Druckmuster enthält. Im ersten Theil wird in einer Einleitung die Bedeutung der Alizarinfarben für die Färberei kurz geschildert, worauf die Theorie des Färbeprocesses in knapper Weise Würdigung findet. Nach dieser sind „die Alizarinfarben ihrer chemischen Natur nach als schwache Säuren zu betrachten, welche mit den verschiedenen Metalloxyden charakteristisch gefärbte Salze, die sogenannten Farblacke, bilden. Diese Lacke bilden nun die eigentlichen Farben mit allen ihren guten Eigenschaften, sie besitzen indessen in fertigem Zustand keine Affinität zur Baumwolle, Wolle u. s. w. Ihre Erzeugung auf der Faser ist daher die eigentliche Aufgabe des Färbers". Es

folgt eine „Beschreibung der Alizarinfarben“. Wir finden in diesen Beschreibungen Anfzeichnungen über das Jahr der Erfindung, dem Namen des Entdeckers, über die Concentration des Farbstoffes, ob Pulver oder Teig, und ganz kurze Angaben über die Fixirungsmethoden für die Fasern, auf welchen der Farbstoff am meisten gefärbt wird. Im nächsten Kapitel: Die Beizen und Chemikalien werden die in der Färberei und Druckerei zur Verwendung kommenden Kalk-, Thonerde-, Chrom-, Eisen-, Kupfer-, Zinn-, Zink-, Nickel-, Blei-, Ammoniak-, Natrium-, Kalium- und Magnesiumsalze, sowie Säuren. Gerbstoffe. Verdickungsmittel, Seifen, Oele u. s. w. einer Besprechung unterzogen. Angaben über Aussehen. Löslichkeit, chemische Formel. Anwendung u. ä. sind hier in knapper und übersichtlicher Weise zusammengestellt. Dem Wasser wird. in Würdigung seiner bedeutenden Rolle, welches es in der Textilindustrie und hauptsächlich in derFärberei spielt, ein besonderes Kapitel gewidmet. Die Entfernung der hauptsächlich im Wasser befindlichen Kalksalze als doppeltkohlensaurer Kalk und schwefelsaurer Kalk, sowie der Eisensalze wird beschrieben. Erläuterungen über den Begriff der „Härte“ des Wassers und Rathschläge über Wasserreinigung vervollständigen den Artikel. Als Wasserreinigungsapparat wird der von der Maschinenbauanstalt Humboldt in Kalk bei Köln (System Gaillet), sowie der von Hans Reisert in Köln erbaute Apparat lobend erwähnt.

Bottiche, Kessel, Apparate und Maschinen für die verschiedenen Beiz- und Färbeoperationen empfiehlt die Firma zweckmässig aus Holz oder Kupfer anzufertigen. Das nächste Kapitel giebt Winke über die Behandlung der Alizarinfarben beim Gebrauch und bei der Lagerung, während das folgende die Echtheitsbedingungen behandelt. Jetzt folgt ein grösserer Abschnitt, welcher „die Anwendung der Alizarinfarben“ beschreibt und zwar zunächst auf Baumwolle. Nach kurzen Angaben über die Reinigung der Baumwolle wird zuerst das Türkischrothfärbeverfahren (Alt- wie Neuroth) erläutert. Alsdann folgen Abschnitte: Alizarinfarben auf Eisenbeize, auf Chrombeize und Alizarinfärbungen mit Combinationen von Thonerde-, Eisen- und Chrombeizen hergestellt, zum Schluss Alizarinfarben auf Baumwolle in einem Bade gefärbt. Das letztere Verfahren eignet sich bei Alizarinfarben, wie gesagt wird, nur für helle Töne, welche wenig Farbstoff erfordern und zwar mit Thonerde- und Chrombeize. Für das dem Einbadverfahren ähnliche sogenannte Klotzverfahren, welches darin besteht, die Baumwolle mit einer Farbstoff und Beize enthaltenden Lösung zu imprägniren und dann nach gutem Trocknen den Farblack durch Dämpfen zu entwickeln, eignen sich speciell die wasserlöslichen Bisulfitverbindungen von Alizarinblau, Alizaringrün, Alizarinindigblau, Coeruleïn und Alizarinschwarz. Der zweite Weg, Farben auf der Faser zu befestigen, der Kattundruck, wird nun in verständlicher Weise erklärt. Nachdem eine Aufzählung der hauptsächlich angewendeten Verdickungsmittel, sowie Vorschriften für einige Verdickungen, die sich für Alizarinfarben gut eignen, gegeben sind, folgt eine Beschreibung der verschiedenen Druckmethoden, als Vordruck der Beize, Aetzdruck der Beize, Dampfdruck, Aetzdruck der Farbe, Reservedruck der Beize und Farbe und Flammendruck auf Baumwollgarn. Echtheitseigenschaften der Alizarinfarben auf Baumwollgarn behandelt der nächste Abschnitt. Die Lichtechtheit der Alizarinfarben auf Baumwollgarn wird in vier Gruppen getheilt. Als am lichtechtesten zu der ersten Gruppe gehörig wird Türkischroth bezeichnet. Aehnliche aber doch etwas geringere Lichtechtheit zeigend und daher zur zweiten Gruppe gehörig sind: Färbe- und Dampf-Alizarinroth mit Alizarinroth auf Thonerdebeize, sowie Färbungen und Drucke von Purpurin und Alizarinorange auf Thonerdebeize. Als Typus der dritten Abtheilung wird Alizarinroth auf Eisen- und Chrombeize genannt.

Es reihen sich an:

Alizarinorange Alizarinblau Alizarinindigblau Alizaringrün Anthracenblau Anthracenbraun	auf Chrombeize,

Coeruleïn auf Chrom- und Thonerdebeize,
Alizarinschwarz auf Chrombeize,
Alizaringelb A.

Die vierte Gruppe, welche die verhältnissmässig am wenigsten lichtechten Producte enthält, umfasst folgende Farbstoffe:

Alizarinmarron auf Thonerde- und Chrombeize.
Alizarinblau auf Zink- und Nickelbeize,
Anthracenblau auf Thonerdebeize,

Galleïn Galloflavin	auf Chrombeize,

Alizaringelb C auf Thonerdebeize,
Beizengelb auf Chrombeize.

Es folgen kurze Bemerkungen über Wasser-, Luft-, Wetter-, Trag-, Reibechtheit, sowie Echtheit gegen Wäsche mit Seife und Alkalien. Bei der Waschechtheit werden die Alizarinfarben je nach dem Grade ihrer Widerstandsfähigkeit in Gruppen getheilt, ebenso bei der Säureechtheit. Als sehr gut chlorecht werden bezeichnet:

Alizarinroth (Thonerde- und Chrombeize),
Alizarinorange (Thonerde- und Chrombeize) und
Alizarinblau (Chrombeize).

Bemerkungen über die Schwefel-, Bügel- und Schweissechtheit bilden den Schluss dieses Artikels. Hieran reihen sich ausführliche Färbeverfahren: für Baumwolle mit Alizarinfarben auf Thonerdebeize, auf Eisenbeize, auf Chrombeize, Färbeverfahren für Baumwolle mit Alizarinfarben in einem Bade, Klotzverfahren für Baumwolle mit Alizarinfarben auf Chrombeize, Färbeverfahren für Baumwolle mit Alizarinfarben auf vorgedruckten Beizen, Druckverfahren für Baumwollstoff und Garn mit Alizarinfarben auf geätzter Beize und Aetzverfahren für Alizarinfarben auf Baumwolle. Nachdem so das Gebiet der Alizarinfärberei und -Druckerei eine erschöpfende Bearbeitung gefunden hat, wird darauf hingewiesen, dass Leinen (Flachs), Hanf, Jute, Ramie, Chinagras und Nessel genau nach den gleichen Vorschriften, wie Baumwolle mit Alizarinfarben gefärbt oder bedruckt werden. Das nächste Kapitel „Wolle“ ist ebenfalls so ausführlich wie das Kapitel „Baumwolle“ bearbeitet. Nach einem Bericht über das Vorkommen, Reinigen u. s. w. der Wolle werden die Alizarinfarben auf Thonerde- und Chrombeize besprochen, bei welchen auch die neueren Reductionsmittel Milchsäure und Lactolin mit erwähnt werden. Dann folgen Mittheilungen über das Einbadverfahren, über das Färben von Kammzug, sowie von Kunstwolle, über das Nachchromiren, das Weissfärben, die Herstellung von Seidenglanz und -griff auf alizarinfarbigem Wollgarn, über die mechanische Behandlung der verschiedenen Textilmaterialien beim Färben, über geeignete Combinationen der Alizarinfarben untereinander und mit Anilin- und Holzfarben, über Gleichmässigkeit der Färbungen, Sicherheit beim Färben, Nüanciren, Abziehen, Abschmutzen, sodann über Färbekessel, Bottiche, Kufen und Apparate. Hieran schliessen sich Bemerkungen über das Drucken der Wolle und alsdann die Echtheitseigenschaften der Alizarinfarben auf Wolle. Die Lichtechtheit ist auch hier wie bei Baumwolle in Gruppen getheilt. Der ersten Gruppe gehören demnach an:

Alizarinroth (Thonerde- und Chrombeize),
Alizarinorange (Thonerde- und Chrombeize),
Anthracenbraun,
Anthracenblau,
Alizarinblau,
Alizarinindigblau,
Alizaringrün,
Coeruleïn,
Alizarinschwarz (für Schwarz).

Hieran reihen sich als zweite Gruppe:

Alizarinmarron (Thonerde- und Chrombeize),
Alizarinschwarz (in helleren und mittleren Tönen),
Galloflavin,
Galleïn,
Carbazolgelb W,
Beizengelb,
Wollgelb.

Wiederum folgen kurze Mittheilungen über Wasser-, Luft-, Wetter-, Trag- und Reibechtheit, längere über Walk- und Säureechtheit, Chlor-, Schwefel-, Decatur-, Appretur-, Bügel- und Schweissechtheit. Der nächste Abschnitt behandelt die Verwendung der Alizarinfarben in der Wollindustrie, bei welcher Gelegenheit auch die Behörden namhaft gemacht werden, welche sich in günstigster Weise über die Alizarinfarben aussprachen. Es folgt eine Zusammenstellung der bei der Anwendung der Alizarinfarben auf Wolle häufig vorkommenden Fehler, ausführliche Färbe- und Druckvorschriften der verschiedenen Färbearten für Alizarinfarben auf Wolle, sowie ein Verfahren zur Herstellung von Seidenglanz und -griff auf alizarinfarbigem Wollgarn. Die folgenden Kapitel behandeln die Halbwollfärberei, Seidenfärberei, bei welchen auch die Echtheitseigenschaften der Alizarinfarben auf Seide besprochen werden; es folgen Färbe- und Druckvorschriften für Seide, Halbseidenfärberei, Herstellung von Lacken, Lederfärberei und Papierfärberei. Im Anhang werden noch Echtschwarz B und BS und Indophor ausführlich besprochen. Es folgt eine tabellarische Uebersicht der Alizarinfarbstoffe und ihrer Anwendungsmethoden. Die Tabellen bringen neben dem Namen des Farbstoffes Angaben, ob Pulver oder Teig und in welcher Concentration, Löslichkeit in Wasser, Nüance auf Thonerde-, Chrom- und Eisenbeize, sowie Verwendung auf

Baumwolle, Wolle, Seide, Lack, bei welcher auf die Seitenzahlen im Text hingewiesen wird. Hieran schliesst sich eine Tabelle über die Farbstärke-Verhältnisse der Alizarin-Pulver- und Teigmarken und Angaben über Maasse und Gewichte, specifisches Gewicht und Temperaturscalen. Das letzte Kapitel enthält auf 23 Tafeln gute Zeichnungen von Apparaten, Maschinen u. s. w. Der 2. Theil des Werkes umfasst 22 Tafeln mit Färbe- und Druckmustern als Illustrirung von vielen in Theil 1 beschriebenen Vorschriften u. s. w. So scheint nichts versäumt worden zu sein, um das sehr schön ausgestattete Werk zu einer vollständigen Monographie der Alizarinfarben zu machen.

Einen neuen sauerziehenden Wollfarbstoff bringt die **Badische Anilin- und Sodafabrik** im **Brillantechtroth G**. Der neue Farbstoff besitzt etwa die Farbstärke des Echtroth A, ist jedoch in Nüance gelber und reiner als dieses.

Nilblau R pat. der gleichen Firma, ein neuer beizenziehender Baumwollfarbstoff, soll in Reinheit und Lebhaftigkeit der Nüance Methylenblau übertreffen, und etwas waschechtere Färbungen liefern als dieses. Es eignet sich hauptsächlich für Kattundruck, soll aber auch, seines billigen Preises wegen, zum Färben von Baumwolle Verwendung finden.

Ein grösseres Sammelwerk: „**Die Anwendung der Benzidinfarbstoffe auf dem Gesammtgebiete der Druckerei**" sandten uns die **Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Elberfeld. Das Werk beginnt nach einigen einleitenden Worten mit einer Aufzählung der Benzidinfarbstoffe, welche sich zum Klotzen eignen. Die Benzidinfarbstoffe werden viel zum Klotzen oder Appretiren in hellen Tönen über Anilinschwarz oder über Buntdruck benutzt. Zwei Mustertafeln illustriren dieses Verfahren, während eine andere Klotzfarben über Eisfarben zeigt. Die Benzidinfarbstoffe lassen sich nämlich auch zum Klotzen der modernen Eisfarbenartikel verwenden. Es folgen Mustertafeln (für deren Muster immer genaue Erläuterungen beigedruckt sind) über directen Baumwolldruck, wie über Pflatschen.

Anilinschwarz bedruckte Artikel können im kochenden Bade mit den meisten Benzidinfarbstoffen überfärbt werden, was im alkalischen Bade oder bei hellen zarten Farben im Kochsalzbad geschieht. Beigeklebte Muster zeigen die Resultate. Aufdruck basischer Farbstoffe (ohne Tannin) auf gefärbte Benzidinfarbstoffe. Hier wird auf die Arbeit von Grossmann (vergl. a. Färber-Zeitung Jahrg. 1895/96, S. 131) verwiesen.

Auch der Broncedruck wird besprochen und durch Muster illustrirt. Der Broncedruck auf mit Benzidinfarbstoffen gefärbten Baumwollgeweben geschieht entweder, indem man die Broncefarben mit Albumin verdickt und dämpft, oder man druckt Firnisse auf, bestreut das Gewebe mit den Broncen, lässt trocknen und bürstet. Die Broncefarben haften nur an den Stellen, auf welchen der Firniss gedruckt war. Oder man druckt gewisse Firnisse und Broncefarben zusammen auf; die beigegebenen Muster wurden mit folgender Druckfarbe bedruckt:

300 bis 350 g Broncefarben (L. Auerbach & Co., Fürth),
500 - Eialbuminwasser 1 : 1,
200 bis 150 - Traganthschleim 65 : 100.

Man druckt mit der Bürste auf angefeuchtete Waare, trocknet und dämpft 10 bis 15 Minuten ohne Druck. Gefärbt wurde der Baumwollstoff mit Benzidinfarbstoffen im kochenden Bade 1 Stunde unter Zusatz von $2^1/_2$ bis 10 g Glaubersalz und 1 bis 2 g calc. Soda für ein Liter Flotte. Für Kautschukdruck empfiehlt die Firma folgendes Recept zur Bereitung der Kautschuklösung:

2 Thle. Kautschukabfälle (unvulkanisirt) in einem Kolben auf dem Sandbade mit
4 - Campheröl und
4 - Naphta lösen, dann mit
1 - Copalfirniss mischen.

Hieran schliessen sich Mustertafeln über Aetzdruck mit Zinn, Buntätzdruck mit Zinn, Aetzdruck mit Zinkstaub, Buntätzdruck mit Oxydationsmitteln, Aetzdruck auf Anilinschwarz und basischen Farbstoffen, Aetzartikel mit Zinn, Aetzen mit Oxydationsmitteln, Mercerisationseffecte im Baumwolldruck, Aufdruck von verdickter Natronlauge und Zinkweissdruck. Hierbei werden durch Ueberdruck von mit Benzidinfarbstoffen gefärbten oder bedruckten Geweben mit Viscose, wolframsaurem Natron und Passage durch Chlorbaryumlösung (Opalineffecte) u. s. w. sehr schöne Muster erzielt. Es folgen Futterstoffe am Foulard geklotzt, Indigomuster, geklotzt, Alizarin- bezw. Dampffarben mit Benzidinfarbstoffen appretirt. Hier ist eingeschaltet eine Aufzählung der Benzidinfarben, welche säure-, alkali-, bügel-, chlor- und lichtecht sind. Alsdann werden die Benzidinfarben im Baumwollgarndruck vorgeführt, und zwar im directen Garndruck, Garnätzdruck mit Zinn, Buntätzdruck mit Zinn, Aufdruck von Natron-

lauge auf Baumwollgarn. Das nächste Capitel handelt über Wolldruck. Benzopurpurin 1B, Brillantgeranin B, 3B, Deltapurpurin 5B, Geranin G, Rosazurin B, Benzoorange R, Congoorange G, Chloramingelb, Chrysophenin, Benzoazurin G, Benzoblau 2B und 3B, Benzoreinblau, Heliotrop BB lassen sich im Wolldruck verwenden.

Auch zum Bedrucken von gechlorten Wollgeweben eignen sich diese Farbstoffe.

Beigegeben sind Mustertafeln mit Mustern von Wollgewebedruck, Wollgarndruck, Vigoreuxdruck. Es folgt Halbwolldruck, Halbwollfärberei (Aetzdruck), Wolle mit mercerisirter Baumwolle, Seidendruck (directer und Aetzdruck), Garndruck, Halbseidendruck (directer Druck, Aetzdruck mit Zink), Halbseidenfärberei. Auch zum Klotzen oder Bedrucken von Xylolin (Baumwolle und Papier) können die Benzidinfarbstoffe benutzt werden.

Geklotzt wird mit phosphorsaurem Natron. Die Druckvorschrift lautet:

150 g Druckfarbe X,
850 - Traganthschleim 65 : 1000.

Druckfarbe X.

40 g Farbstoff,
80 - Weizenstärke und
860 - Wasser kochen, hinzu
20 - phosphorsaures Natron.
1000 g.

In einem Nachtrag sind enthalten: Wollseidendruck und Leinendruck.

Ein Orientirungs- wie ein Sachregister beschliessen das sehr gut mit etwa 300 Mustern ausgestattete Werk.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen unter dem Namen Diazoviolett R pat. einen neuen diazotirbaren Farbstoff in den Handel, dessen directe Färbungen wenig in Betracht kommen, der indess nach dem Diazotiren und Entwickeln mit Entwickler A oder Betanaphtol ein waschechtes Violett geben soll. Die Nüance ähnelt der der directen Färbung von Congocorinth. Die Lichtechtheit ist mässig; sie kann durch ein Kupferbad nach dem Entwickeln erheblich verbessert werden. Die Waschechtheit soll den gewöhnlichen Ansprüchen genügen. Die Färbungen sollen gut säureecht sein. Die diazotirten Färbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub leicht ätzbar.

Einen neuen Alizarinfarbstoff mit dem Namen Alizarinechtschwarz T in Teig pat. bringt die gleiche Firma. Er ist in seinen Eigenschaften dem Alizarincyaninschwarz G und Alizarinblauschwarz ähnlich. Der neue Farbstoff soll ein sehr gutes Egalisirungsvermögen besitzen, ausserdem, wie alle Alizarinfarbstoffe, vorzüglich licht-, walk- und schwefelechte Färbungen liefern. Er eignet sich zum Färben loser Wolle, für Strang- und Stückfärberei, besonders auch für Kammzug. Gefärbt wird auf mit 3 bezw. 2 % Chromkali und 2,5 bezw. 1,5 % Weinstein vorgebeizter Waare mit 3 % essigsaurem Ammoniak. Man geht in das kalte Färbebad ein, bringt langsam zum Kochen und kocht $1/2$ Stunde, setzt dann 1 bis 2 % Essigsäure vorsichtig zu und lässt noch eine Stunde kochen. Im Baumwolldruck giebt Alizarinechtschwarz T mit essigsaurem Chrom gute Resultate, ebenso beim Färben auf chromgeklotzten Stoff. In alkalischer Lösung mit essigsaurem Chrom geklotzt lässt es sich leicht mit Chlorat- und Prussiatätze weiss und bunt ätzen. Im Vigoureuxdruck liefert es mit oxalsaurem oder Fluor-Chrom fixirt ein tieferes Schwarz wie Alizarinblauschwarz B.

Alizarinsaphirol B auf Teppichgarn zeigt eine andere Musterkarte derselben Firma. Durch seine sehr gute Licht- und Reibechtheit, seiner guten Egalisirungsfähigkeit, sowie dem Umstande, dass es bei künstlichem Licht seine Nüance beibehält, soll es sich gerade für die Teppichgarnfärberei sehr gut eignen. Die Musterkarte enthält Färbungen von Alizarinsaphirol B für sich gefärbt, sowie in Combinationen mit Säurefarben.

Wasch- und wasserechte Seidefärbungen, hergestellt mit Diaminfarben nach dem Kupplungsverfahren, enthält eine Musterkarte von Leopold Cassella & Co. Verwandt wurden die Farbstoffe Diaminechtgelb A, Baumwollbraun N, Diaminnitrazolbraun BO, Diamintiefschwarz OO, Oxydiaminschwarz SOOO.

Gefärbt wurde unter Zusatz von Glaubersalz und Essigsäure. Nach dem Färben wird gespült und $1/2$ Stunde in einem kalten Bade gekuppelt mit

8 % Nitrazol C unter Zusatz von
2 - calc. Soda,
0,8 - essigsaurem Natron.

hierauf kochend heiss geseift und stark sauer mit Essigsäure avivirt. Man erhält hervorragend wasch-, walk-, säure- und wasserechte Färbungen.

Ausfärbungen auf Halbwolle (Zweibadverfahren) betitelt sich eine Musterkarte von Kalle & Co., welche 24 Ausfärbungen auf Wolle enthält. Die Wolle wird unter Zusatz von 4 % Schwefelsäure und 10 % Glaubersalz bezw. 10 % Weinsteinpräparat $3/4$ Stunden gefärbt, hierauf

wird die Waare gewaschen, die Baumwolle mit 6 bis 8% Tannin und 2% Brechweinstein gebeizt und bei gewöhnlicher Temperatur unter Zusatz von ½ bis 2% Alaun ausgefärbt. *K.*

Edm. Knecht, Zur Bildung von Anilinschwarz.

Der Verf. hat beobachtet, dass es gelingt, Anilinschwarz in der Weise zu entwickeln, dass man das oxydirende Agens mit der Faser verbindet. So gab z. B. Trinitrocellulose (Schiessbaumwolle) bei der geeigneten Behandlung mit Anilinsalz ein unvergrünliches, reibechtes Schwarz. Wenn sich nun auch die Anwendung der Trinitrocellulose selbst wegen ihrer explosiven Eigenschaften in der Anilinschwarzfärberei nicht empfehlen dürfte, so erscheint es doch nicht ausgeschlossen, dass man durch schwächeres Nitriren der Baumwolle schon ein geeignetes Material wird erhalten können.
[Journ. Soc. Chem. Ind.] Hg.

C. Kurz, Ueber das Paranitranilinroth.

Der rothe Farbstoff aus diazotirtem Paranitranilin und β-Naphtol löst sich sehr leicht in gewissen Aminen und Phenolen. Aus Anilin oder aus Phenol krystallisirt der Körper in langen bläulich rothen Nadeln. Diese Beobachtung hat der Verf. in zweierlei Weise gewerblich verwerthet:

1. um das auf der Faser entwickelte Nitranilinroth reibecht zu machen,
2. um die Menge des von der Faser fixirten Farbstoffes zu bestimmen.

Diese unangenehme Eigenschaft des entwickelten Paranitranilinroths, beim Reiben von der Faser herunterzugehen, ist auf den Umstand zurückzuführen, dass ein Theil des Farbstoffes nur mechanisch fixirt wird; es ist daher leicht einzusehen, dass, wenn es gelingt, diesen Theil zu entfernen, die Färbung reibechter werden wird. Zu diesem Behufe hat sich nun das Phenol am geeignetsten erwiesen. Die Anwendung erfolgt in der Weise, dass man das in der üblichen Weise durch die Diazolösung passirte Gewebe nach dem Waschen, Aviviren und Seifen etwa 20 bis 30 Minuten mit einer Lösung von 1 Liter Wasser und 0,2 g Phenol in der Siedehitze behandelt. Man wäscht und trocknet. Die Waare wird auf diese Weise nicht nur reibechter, sondern gleichzeitig wird die Nüance auch lebhafter und etwa vorhandene weisse Muster sehr viel reiner.

Die Bestimmung der auf der Faser fixirten Farbstoffmenge geschieht einfach in der Weise, dass man 1 qdm des gefärbten Stoffes, nachdem man dessen Gewicht festgestellt hat, in einem Soxhlet'schen Extractionsapparat mit kochendem Anilin behandelt; das Gewebe entfärbt sich dabei sehr rasch und ist nach wenig Augenblicken vollständig weiss. Die auf diese Weise ermittelten Zahlen haben übereinstimmend ergeben, dass nur etwa 60 bis 70% der theoretischen Menge auf der Faser fixirt werden; der Rest geht offenbar bei den einzelnen Färbeoperationen verloren.
[Rev. gén. mat. col.] Hg.

Verschiedene Mittheilungen.

Vereinsnachricht.

Sonnabend, den 6. August, fand im Domhôtel zu Cöln a. Rhein eine Vorstandssitzung des „Vereins zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen" unter Vorsitz von Raymond Hoddick-Langenberg statt.

Vor Eintritt in die Tagesordnung hielt der stellvertretende Vorsitzende Herr Julius Ribbert-Hohenlimburg eine Gedächtnissrede auf Bismarck, worauf ein Beileids-Telegramm an den Fürsten Herbert abgeschickt wurde.

Sodann wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Durch Vermittlung des Handelsministeriums war ein Theil der Bluse aus Nürnberg beschafft worden, die im vorigen Jahre bei einer Dame Krankheitserscheinungen hervorgerufen haben sollte. Von dieser Bluse wurden auf Veranlassung des Vereins einige Abschnitte von 2 hervorragenden Chemikern untersucht, die übereinstimmend zu völlig abweichenden Resultaten gelangten, wie das Nürnberger Gutachten. Infolgedessen wurde einstimmig beschlossen, das Reichsgesundheitsamt um ein Gutachten anzugehen, um diese Angelegenheit endgültig erledigen zu können.

In Chemnitz hat sich ein Verein der Färberei- und Druckerei-Industrie nach dem Muster unseres Vereins gebildet; es wird dies Vorgehen mit Freude begrüsst und beschlossen, in allen einschlägigen Fragen nach Möglichkeit mit demselben Hand in Hand zu gehen.

Aus dem Reichsamt des Innern war dem Verein die Mittheilung zugegangen, dass die Fragebogen über die Veredlungsindustrie in einigen Monaten zur Besprechung kommen werden und dass dann über Beschaffung der noch rückständigen Fragebogen verhandelt und berathen werden solle, im grossen Ganzen sei indess das

wünschenswerthe Material befriedigend eingegangen. Den Firmen der Veredlungsindustrie, welche bisher die Fragebogen noch nicht ausgefüllt dem Reichsamt des Innern zurückgestellt haben, kann nur dringend empfohlen werden, im eigenen Interesse sowohl als dem der Gesammtindustrie dies unverzüglich zu thun, namentlich, da ihnen keinerlei Unbequemlichkeiten oder Nachtheile durch Ausfüllung der Fragebogen entstehen.

Der Vorsitzende konnte mittheilen, dass mittlerweile dem Verein 15 neue Mitglieder beigetreten sind.

Ferner wurde beschlossen, bei den Eisenbahndirectionen Cöln und Elberfeld um Verbesserung einer Anzahl Zugverbindungen wiederholt einzukommen, eventuell sich deswegen an das Eisenbahnministerium zu wenden.

Sodann wurde auf Antrag von Herrn Ribbert beschlossen, dass der Verein als solcher dem Flottenverein mit einem Jahresbeitrag von 50 Mk. als Mitglied beitreten solle.

Firmenänderung.

Die Basler Chemische Fabrik Bindschedler in Basel ist mit sämmtlichen Activen an die unterm 5. August d. J. errichtete Actiengesellschaft Basler Chemische Fabrik käuflich abgetreten worden. Die bisherige Einzelfirma ist in Folge desen erloschen. Die Vertretung der Gesellschaft ist den Herren Peter Leuthardt und Dr. Eduard Ziegler übertragen, welche als Directoren der Gesellschaft die Einzelunterschrift führen; gleichzeitig ist den Herren Joseph Brunner und Emil Jenny Collectiv-Procura ertheilt worden.

Wohlfahrtsacte.

Der Grossindustrielle Herr Markus Silberstein, Baumwollspinnereien und Webereien in Lodz, hat der neuen und im Herbst zu eröffnenden Commerzschule 10000 Rubel geschenkt. — Die Gattin des am 6. Mai verstorbenen Herrn Paul Gläntzel, alleinigen Inhabers der Firma Wex & Söhne in Chemnitz i. S., hat zum Andenken an den Entschlafenen dem Unterstützungsverein für Kaufleute zu Chemnitz 10000 Mk. für seine Wittwen- und Waisenkasse überwiesen.

[Leipziger Monatsschrift.]

Thonsiebe für Färbekufen. (D. R.-G. 68 775.)

Die in fast allen Färbereien und Bleichereien üblichen Holzkufen enthalten unweit des Bodens ein Kupfersieb, auf dem die zu färbenden Stoffe ruhen und welches den Dampf zwingt, sich gleichmässig in der Flüssigkeit zu vertheilen. Diese Kupfersiebe weisen nun eine Reihe von Nachtheilen auf, die störend auf den Färbeprocess einwirken. Diese Nachtheile und Mängel der Kupfersiebe haben zur Herstellung von Thonsieben für den gleichen Zweck geführt. 1. Die Thonsiebe werden durch die Farblauge nicht angegriffen, es ist somit eine Verunreinigung des Farbbades durch Kupfersalze ausgeschlossen, und die exacte Ausfärbung gelingt ausnahmslos. 2. Bei den Thonsieben ist die Möglichkeit eines Festhakens oder Zerreissens der Stoffe durch Anhaken absolut ausgeschlossen, da nur glasirte Flächen mit den Stoffen in Berührung kommen. 3. Da die Thonsiebe durch Säuren nicht angegriffen werden, so ist ihre Haltbarkeit unbegrenzt. 4. Die Reinigung der Thonsiebe kann leicht durch einfaches Abspülen erfolgen, da an der glatten Oberfläche der Thonsiebe keine Fasern und Schmutztheile haften bleiben. 5. Die Thonsiebe sind bedeutend billiger als Kupfersiebe. Da bei der Herstellung der Thonsiebe nur feinster geschlämmter Thon benützt wird, der einen durchaus gleichmässigen und säurefesten Scherben liefert, so bieten die Thonsiebe auch gegen Temperaturschwankungen höchste Beständigkeit; sie sind ausserdem kräftig genug, um mechanischen Stössen widerstehen zu können. Die nun bereits seit mehr als 2 Jahren in die Praxis eingeführten Thonsiebe haben sich bestens bewährt und dürfte die vollständige Verdrängung der Kupfersiebe durch die viel vortheilhafteren und billigeren Thonsiebe bevorstehen.

[Tuchhalle.]

Bestimmung der Beschwerung der Seide.

Zur Bestimmung der Beschwerung der Seide verfährt man bekanntlich am besten in der Weise, dass man den Stickstoffgehalt der betr. Probe nach Kjehldahl bestimmt. Um hierbei zutreffende Zahlen zu erhalten, ist es selbstverständlich nothwendig, vorher alle stickstoffhaltigen Beschwerungsmittel zu beseitigen, wie z. B. bei schwarzer Seide Blauholzfarbstoff, Eisencyanverbindungen u. s. w. Zu diesem Zwecke ist von O. Steiger und H. Grünberg die Anwendung von 5 proc. Salzsäure vorgeschlagen worden, worauf die Seide $^1/_2$ Stunde mit einer 2 proc. Sodalösung behandelt wird. R. Gnehm und seine Mitarbeiter haben nun festgestellt, dass man nach diesem Verfahren häufig viel zu hohe Zahlen für die Beschwerung erhält und es hat sich herausgestellt, dass dies darauf zurückzuführen ist, dass die

5 proc. Salzsäure die reine Seide stark angreift. So wurde z. B. bei einer viermaligen Behandlung von Seide mit 5 proc. Salzsäure ein Totalverlust von 14,03 % festgestellt. Dadurch erklären sich ohne Weiteres die zu hohen Zahlen, die für die Beschwerung gefunden wurden; denn in demselben Maasse, wie der Stickstoffgehalt durch Zerstörung des Fibroins herabgedrückt wird, müssen die Werthe für die Beschwerung steigen. Nach eingehenden Versuchen konnte nun festgestellt werden, dass schon eine 1 proc. Salzsäure vollkommen ausreicht, um die stickstoffhaltigen Fremdkörper zu beseitigen, während eine derartig verdünnte Säure die Seidenfaser in keiner Weise angreift. Mit dieser Abänderung ergiebt die Methode von Steiger und Grünberg durchaus befriedigende Resultate.

(Rev. gén. mat. col.) Hy

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. K. 15 090. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben. — W. Ch. Kipling und E. Arnold, Sudbury, England.

Kl. 8. T. 5841. Einstellvorrichtung für die Musterwalzen von Tapetendruckmaschinen zur Erzielung eines richtigen Rapports — Tapetenfabrik „Hansa", Iven & Co., Altona-Ottensen.

Kl. 8. B. 20 703. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittels einer mit Vaselin versetzten Asphaltlösung; Zusatz zum Patent 94 172. — C. Bazwitz, Berlin.

Kl. 8. M. 14 801. Herstellung mehrfarbiger mercerisirter Gewebe oder Wirkwaaren. — F. Mommer & Co., Barmen-Rittershausen.

Kl. 8. D. 8847. Dämpf- und Decatircylinder. F. Delzsler, Berlin.

Kl. 8. H. 19 678. Walzenlagerung für Rauchtrommeln. — W. Herschmann, Wien IV.

Kl. 8. V. 3133. Kluppe für Gewebe-Spann- und Trockenmaschinen — O. Venter, Chemnitz.

Kl. 22. D. 8496. Verfahren zur Herstellung von Farben. — Dordt'sche Petroleum Maatschappij, Amsterdam.

Kl. 22. G. 11 633. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen durch Condensation von p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromatischen Aminen. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22. F. 10 283. Verfahren zur Darstellung von blauen basischen Triphenylmethanfarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10057. Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen; Zus. z. Pat. 98 761. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10 915. Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe; Zus. z. Anm. F. 10 440. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. V. 3096 Verfahren zur Darstellung eines Seide und Wolle scharlachähnlich färbenden Triphenylmethanfarbstoffes. — J. Villa, Montpellier, Frankreich.

Kl. 29. K. 15425. Verfahren zur Herstellung von Seidenshoddy aus Seidenlumpen unter Vermeidung von Elektrizitätsentwicklung. — G. Kreuter, Luckenwalde.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 98 968. Neuerung bei der Veredelung von pflanzlichen Fasern mit ätzalkalischen Lösungen von Seide. — E. Ungnad, Berlin-Rixdorf. Vom 20. Januar 1898 ab.

Kl. 8. No. 99 241. Kluppe für Spann- und Trockenmaschinen. — W. Mather, Manchester, England. Vom 8. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 99242. Vorrichtung zum Abschneiden der Stutzfäden von Tüll, Spitzen, Stickereien u. dgl. Stoffen. — O. Cordier-Lovray, Calais, Frankreich. Vom 11. September 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 078. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Dichloranthrachrysondisulfosäure und primären aromatischen Aminen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 9 September 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 126. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels m-Phenylenbezw. m-Toluylenoxaminsäure. — Farbwerk Friedrichsfeld Dr. Paul Remy, Mannheim Vom 4 October 1895 ab.

Kl 22. No. 99 127. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidobenzylaminen. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M Vom 3 September 1896 ab.

Kl. 22. No 99 164. Verfahren zur Darstellung von Wollfarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol $\alpha_2\beta_3$-Disulfosäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 2. November 1893 ab.

Kl. 22. No. 99 227. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe mit Perichlornaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. — Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M. Vom 10. November 1894 ab.

Kl 22. No. 99 228. Herstellung einer direct ohne Pudern auftragbaren Goldbronce oder Silberdruckfarbe. — E. Maitre, Paris Vom 22. Juni 1897 ab.

Patent-Uebertragungen.

Die folgenden Patente sind auf die nachgenannten Personen übertragen:

Kl. 8. No. 75 896. Krefelder Seidenfärberei A.-G., Krefeld. Verfahren zum Beschweren von Seide und Schappe. Vom 25. Januar 1893 ab.

Kl. 8. No. 98602. Heberlein & Co., Wattwyl, Canton St. Gallen, Schweiz. Verfahren zur Erzeugung seidenartigen Glanzes auf Baumwolle mittels Nitrocelluloselösung. Vom 17. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 93 446. Firma Fr. Gebauer, Charlottenburg. — Maschine zum Imprägniren, Beizen, Färben u. s. w. von Geweben u. dgl. mit an geheizten Zwischenwänden entlang bewegter Flotte. Vom 19. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 98 968. Firma S. M. Lipschitz, Berlin. — Neuerung bei der Verseidung von pflanzlichen Fasern mit ätzalkalischen Lösungen von Seide. Vom 20. Januar 1898 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 90 128. Verfahren zur Herstellung von Schablonen für Farbmuster.

Kl. 8. No. 42 217. Einrichtung zur ununterbrochenen Circulation der Lösung und Reinigung der Electrodenplatten bei dem Hermite'schen Bleichverfahren.

Kl. 8. No. 67 716. Verfahren und Apparat zum Färben, Waschen u. s. w. von Garnen und Fasermaterial.

Kl. 8. No. 73 071 Vorrichtung zum Behandeln von Gespinnstfasern mit Flüssigkeiten und Dämpfen.

Kl. 8. No. 42 455. Apparat zur Herstellung von Lösungen zum Bleichen durch Elektrolyse.

Kl. 8. No. 84 702. Neuerung beim Aetz-Blaudruck auf Mangangrund.

Kl. 22. No. 57545. Verfahren zur Darstellung eines blauen substantiven Baumwollfarbstoffes aus o-Dianisidin und α-Naphtolmonosulfosäure (1.3).

Kl. 22. No. 61 826. Verfahren zur Darstellung beizenziehender Disazofarbstoffe aus Diamidosulfobenzid und ätherificirten Oxyderivaten desselben.

Kl. 29. No. 95 703. Egrenirmaschine mit sich im Innern einer Trommel drehender kegelförmiger Bürste.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 96 211. Kontinuirlich wirkender Färbebottich mit zwei durch einen Zwischenraum getrennten Färbezellen. — A. Schmidt, Mühlhausen i. Th. 25. Mai 1898.

Kl. 8. No. 96 367. Sammet mit querlaufenden, nach zwei Seiten schillerudeu und wellenartigen Spiegeleffecten. — M. de Greiff & Co., Crefeld. 20. April 1898.

Kl. 8. No 96 423. Litze mit in der Mitte angeordneten Fäden zum Fälteln. — F. Graf, Barmen. 31. Mai 1898.

Kl. 8. No. 96 427. Stoffschablonen. — S. Laesecke, Leipzig-Connewitz. 1. Juni 1898.

Kl. 8. No. 96 575. Rosshaar-Futterstoff mit ausgelassenen Kettenfäden am umgelegten und auf einer Unterlage (Gaze) festgenähten Rand. — O. Camphausen, Bielefeld. 13. Mai 1898.

Kl. 8. No. 96 604. Baumwollfutterstoff, auf einer Seite schwarz, auf der anderen beliebig gefärbt, mit durch gravirte Walzen aufgepressten Mustern. — Geb. Grossmann, Brombach, Baden. 28. Mai 1898.

Kl. 8. No. 96 688. Mit durchsichtigem Material ausgefüllter, aufklappbarer Rahmen mit aus einer Bürste u. dgl., die an einem federnden Gestell befestigt ist, bestehenden Staubwischer als Schutzvorrichtung für die Schneidezeuge an Scheermaschinen. — G. Schramke, Sommerfeld. 6. Juni 1898.

Kl. 8. No. 97 385. Fächerartiger Musterprobenhalter. — R. Wagner, Cottbus. Vom 14. Juni 1898 ab.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 36: Kann mir Jemand ein gutes Buch über Waarenkunde empfehlen?

Antworten.

Antwort auf Frage 33: Erika G extra egalisirt vorzüglich, der Fehler liegt sicherlich nicht an dem Farbstoff. Aehnliche Flecken lassen sich künstlich herstellen, wenn man die Waare mit unterchlorigsaurem Natron betupft und die Stellen etwas eintrocknen lässt. Es ist nach dem Bleichen ein viel besseres Spülen zu empfehlen; die bei dem Fragesteller manchmal mit substantiven Farben vorgekommenen helleren Querstreifen und helle Stellen werden sich dann nicht mehr sehen lassen.
N. J.

Antwort auf Frage 35: Dampfrohre aus Blei sind für Kufen, in welchen Wolle mit Alkaliblau gefärbt wird, vollständig unbrauchbar, weil die Waare schwärzliche Flecken oder zumindest eine trübe Blaunüance bekommt. In dem alkalischen Bade lösen sich nämlich kleine Mengen von Blei und diese alkalische Bleioxydlösung bildet naturgemäss mit dem Schwefel der Wollfaser schwarzbraunes Schwefelblei, das nicht mehr von der Wolle zu entfernen ist. Eine Ausnahme machen alte Bleirohre, die infolge ihrer Verwendung in sauren Bädern mit Bleisulfat inkrustirt sind.
A.

Antwort auf Frage 36: Erdmann-König, Handbuch der Waarenkunde, Leipzig, Ambrosius Barth, ist ein vorzügliches Werk.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 18.

Ueber die Herstellung der Milchsäure.

Von
Dr. C. Dreher.

Nachdem die Milchsäure in letzter Zeit in der Färberei als Reductionsmittel für chromsaure Salze, also als Weinsteinersatz, immer mehr Anwendung gefunden hat, dürfte es jedenfalls die meisten Färber interessiren, wie dieses neue Beizmittel technisch im Grossen gewonnen wird.

Eine Aufklärung hierüber wird um so erwünschter sein, als in den meisten und besonders älteren chemischen Werken zumeist nur dunkle kurze Andeutungen, zumeist sogar nur über das Vorkommen, nicht aber über practische Gewinnung der Milchsäure enthalten sind.

Das Vorkommen der Milchsäure ist ein ziemlich verbreitetes; sie entsteht bei den verschiedensten pflanzlichen wie thierischen Lebensprocessen, und zwar in zwei nahe verwandten Modificationen, das ist der inactiven, d. h. optisch unwirksamen, gewöhnlichen Aethylidenmilchsäure, mit der wir uns für die practische Verwendung ausschliesslich zu beschäftigen haben, und der optisch activen oder Fleischmilchsäure, welche technische Verwerthung noch nicht gefunden hat.

Diese beiden Milchsäuren haben äusserlich nach der Formel $CH_3 . CHOH . COOH$ die gleiche Constitution, unterscheiden sich aber vornehmlich in ihrem Verhalten gegen Lichtstrahlen, ähnlich, wie es auch zwei optisch verschiedene Weinsäuren giebt.

Die gewöhnliche oder inactive Milchsäure ist ein Spaltungsproduct der verschiedensten Zuckerarten und entsteht zumeist immer als Nebenproduct, wo zuckerhaltige Lösungen oder Lösungen von Körpern, die in Zuckerlösungen leicht übergehen können, so z. B. Stärkelösungen, in Gährung gelangen; so findet sich Milchsäure im Sauerkraut und verleiht diesem seinen eigenen säuerlichen Geschmack, ferner im Magensaft, und dann in grösseren Mengen in der Sauermilch. Aus dieser geronnenen Milch wurde die Säure zuerst hergestellt und verdankt diesem Vorkommen auch ihren Namen.

Immerhin sind auch die in der Sauermilch vorkommenden Säuremengen verhältnissmässig so geringe, dass eine rationelle Gewinnung hieraus ausgeschlossen ist.

Das chemisch-physiologische Studium der Gährungsprocesse, wie es in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht hat, hat erwiesen, dass wir eine ganze Reihe von Hefenarten besitzen, die sich sowohl mikroskopisch durch ihre Form, als durch ihre chemischen Wirkungen unterscheiden, d. h. aus Zucker ganz verschiedene Körper produciren; so kennen wir heute insbesondere dreierlei Arten von Hefen, die im Grossen practische Verwendung finden, das ist erstens die Essighefe, welche aus zuckerhaltigen Producten Essigsäure producirt, ferner die Alkohol- oder Sprithefe, die Zucker in Alkohol überführt, und ferner die Milchsäurehefe, die aus Zucker Milchsäure producirt. Die Hefen bestehen aus kleinen Lebewesen, die sich in dem Nährboden, also in den zuckerhaltigen Lösungen, von selbst vermehren; es genügt also, nur ganz äusserst wenig der betreffenden reinen Hefe zu haben, um grösste Mengen Flüssigkeit in Gährung zu versetzen.

Es handelt sich dabei nur darum, die für die Fortpflanzung des kleinen Lebewesens oder auch Organismus, Bacillus genannt, günstigsten Lebensbedingungen einzuhalten, als z. B. richtige Zusammensetzung der Gährflüssigkeit und richtige Temperatur derselben.

In der Kälte gedeihen die Organismen sehr schlecht, bei zu hoher Temperatur werden sie ganz abgetödtet.

Der Milchsäurebacillus gedeiht am besten ähnlich wie die Sprithefe bei Temperaturen von 30 bis 40° C. besonders in Traubenzucker- oder auch Maltose- oder Invertzuckerlösungen, der gewisse Nährsalze, die dem Bacillus sein Wachsthum sehr erleichtern, zugesetzt sind. Wie jedes Lebewesen braucht der Bacillus zu seinem Gedeihen Phosphorsäure die ihm als phosphorsaure Salze (phosphorsaures Natron) und Stickstoff, der ihm in Gestalt von Ammoniaksalz oder salpetersauren Salzen (Kalisalpeter) zugeführt wird.

Die besten Lebensbedingungen des Bacillus und somit die rationellste Gährung zu finden durch Versuche, wäre somit nicht schwer, wenn nicht die Gefahr bestände, dass ausser dem gewünschten Bacillus andere Hefen nebenher wachsen, insbesondere aber leicht Pilze in der Gährungsflüssigkeit entstehen, die den Bacillus verdrängen und ganz andere Producte hervorrufen. Das Hauptaugenmerk ist also vor allen Dingen darauf zu richten, dass die Hefe, die man verwendet, reiner Milchsäurebacillus ohne andere Sporen ist, und dass man verhindert, dass während des Gährungsprocesses andere Organismen in die Gährflüssigkeit gelangen können. Es muss also zunächst eine grössere Menge des reinen Bacillus hergestellt werden durch sogenannte Reinkulturen und ferner dafür gesorgt werden, dass während dieser Arbeiten nicht aus der Luft oder durch Staub fremde Organismen in die Kulturgefässe und die Gährungsräume gelangen.

Es wird dies dadurch erreicht, dass alle benutzten Instrumente und Gefässe vor der Benutzung sorgfältig gereinigt und auch sterilisirt werden, d. h. alle eventuell dem Auge selbst unsichtbar anhaftenden Organismen abgetödtet werden. Dies geschieht für kleinere Gefässe, indem man sie in einem doppelwandigen, von Dampf durchströmten Kasten auf 80° C. erhitzt, bei welcher Temperatur alle Organismen absterben, bei grösseren Gefässen, z. B. den Gährbottichen (s. später), indem man diese vor und nach dem Gebrauch tüchtig mit Wasser auskocht.

Metallene kleinere Instrumente, wie Drähte, Zangen u. s. w. werden vor und nach dem Gebrauch abgeglüht.

Als Ausgangsmaterial für die Reinkulturen und dann die gesammte Gährungsfabrikation beschafft man sich von einer bacteriologischen Station eine kleine Milchsäure-Bacilluskultur, das ist z. B. etwa 20 ccm Nährgelatine, Gemenge von Gelatine, Fleischabkochung, Pepton, Kochsalz, nach bacteriologischer Vorschrift präparirt, und in der gelben steifen Flüssigkeit mit dem blossen Auge als weissliche Flecken erkenntlich, den Bacillus gruppenweise zu Nestern gelagert enthaltend. Eine oder mehrere kleine Proben werden mit einer Platinnadel herausgenommen und unter dem Mikroskop bei etwa 800facher Vergrösserung untersucht, ob dieselben nur den Milchsäurebacillus oder auch Verunreinigungen enthalten, die sich unter dem Mikroskop durch die von dem Milchsäurebacillus verschiedene Form bei einiger Uebung sofort unterscheiden. Ist die Kultur nicht einheitlich gewesen, so muss erst eine reine hergestellt werden, indem man unter dem Mikroskop von den als Milchsäurebacillus erkannten Bacillengruppen mittels Platindraht etwas abnimmt und nun in eine vorher sterilisirte Nährgelatine einträgt. Nach dem Eintragen wird das Glas mit einem Carbolwattepfropfen schnell geschlossen und nun das Ganze in einen sogenannten Brütofen, das ist ein luftdicht verschliessbarer, auf genaue Temperaturen erhitzbarer Kasten, gebracht und hierin 24 bis 30 Stunden auf 35° C. erwärmt. In der Regel trägt man von dem Bacillus nicht in ein Glas, sondern in mehrere zugleich ein und behandelt nach dem Eintragen, d. h. Impfen alle gleichmässig im Brütofen. Die neu gebildeten weissen Pünktchen untersucht man nochmals auf Reinheit.

Für den Fabrikbetrieb bereitet man sich fortlaufend solche neuen Reinkulturen.

Hat man eine Reihe derartiger Reinkulturen zur Hand, so kann man sofort zur Gährung schreiten, insofern man gährungsfähigen Zucker als Ausgangsmaterial zur Hand hat.

Da gährungsfähiger Zucker in reinem Zustande, besonders in heller Farbe, als Traubenzucker ziemlich theuer ist, hat man früher die sogenannte Melasse, d. i. den braunen bis schwarzen Zuckersyrup, d. i. Abfall der Zuckerfabrikation, als Gährungsmaterial benutzt, aber damit auch eine braune dunkle Milchsäure erhalten, da die Zuckerfarbstoffe sich im Verlaufe der Milchsäurefabrikation nur sehr schwer und kostspielig trennen lassen. Viel rationeller ist es aber, den Gährungszucker sich selbst zu bereiten.

Es kann das in einfacher Weise geschehen, indem man gewöhnlichen Rohrzucker einige Zeit mit verdünnter Salzsäure kocht, man erhält den sogenannten Invertzucker oder aber, wie es in den Milchsäurefabriken zumeist geschieht, man führt Stärke, z. B. Kartoffelstärke, direct in Zucker vermittels Diastase, d. i. das Ferment des Malzes, über. Wenn man nämlich Stärke, die zunächst gut verkocht sein muss, damit die Körner geplatzt sind, mit 5 bis 10 % geschrotetem Malz bei Temperaturen bis zu 65° C. einige Tage behandelt, so findet man, dass die Stärke bis zu 80 % sich in Zucker verwandelt hat. Die milchige Stärkelösung ist nahezu durchsichtig geworden und vermittels der Fehling'schen Zuckerprobe lässt sich der erzielte Zuckergehalt zur Controle leicht bestimmen.

Nach diesem Vorgang kocht man die Stärke-, Malz-, bezw. Maltosezuckerlösung gut auf, um sie zu sterilisiren, trägt nun die vorher gelösten Nährsalze, z. B. Salpeter und phosphorsaures Natron, ein, lässt auf ungefähr 35° C. erkalten und impft nun die Gährflüssigkeit, indem man von den Reinkulturen eine oder mehrere unter leichtem Rühren einträgt.

Man führt die Diastase und die Gährung am besten in Holzbottichen mit Rührwerken mit etwa 500 Liter Inhalt im Grossen aus und zwar so, dass die Diastase in einem besonderen Raum erfolgt, der auf 65° C. durch Dampf erhitzt wird und die Gährung in einem besonderen Raum, der auf 35° C. mit Dampf erwärmt wird. Die beiden Räume sollen nach aussen möglichst dicht abgeschlossen sein und am besten durchweg mit Glasurziegeln oder Cementwänden[1]). Decken und Böden versehen sein, so dass sie jeder Zeit durch Abspritzen mit Wasser gereinigt und durch Stellen unter Dampf sterilisirt werden können.

Die Gährung vollzieht sich nun rationell nur, wenn die sich bildende Milchsäure successive neutralisirt wird, indem der Gährungsflüssigkeit von Zeit zu Zeit gestossene Kreide zugesetzt wird, weil der Bacillus nur in neutraler oder schwach alkalischer Lösung gedeihen bezw. weiter wachsen kann, durch die von ihm selbst gebildete Milchsäure in seinem Wachsthum aber gehindert wird. Sobald also die die Gährbottiche bedienenden Arbeiter durch Eintauchen von blauem Lackmuspapierstreifen und Röthen der Streifen bemerken, dass die Gährflotte sauer geworden ist, haben sie wieder Schlemmkreide unter Rühren zuzusetzen. Die Schlemmkreide wird vortheilhaft vorher schon mit wenig lauwarmem Wasser angerieben, damit sie sich rasch gut mischt.

Ist die Gährung beendet, was nach etwa 4 bis 8 Tagen der Fall ist, d. h. wird die Flotte nicht mehr sauer, so kocht man die Flüssigkeit in dem Bottich auf und filtrirt nun das Ganze durch eine Filterpresse.

Die Lösung des aus der Milchsäure und der Kreide entstandenen milchsauren Kalks geht als klare Lösung durch, wird in Abdampfpfannen gepumpt und hier concentrirt, so weit, dass die Lösung beim Erkalten noch nicht fest wird. Man versetzt nun mit 60 bis 70procentiger Schwefelsäure, wodurch der meiste Kalk als schwefelsaurer Kalk gefällt wird, und filtrirt wieder. Man kann auf diese Weise direct eine 25 bis 30 % Milchsäure erhalten, die dann am besten in Vacuumapparaten weiter auf 50procentige oder 70%, d. i. die Concentration der Handelswaare, gebracht wird.

Es kommt nun im Grossbetrieb leicht vor, dass die Milchsäure durch Berührung mit Eisentheilen der Betriebseinrichtung eisenhaltig geworden ist, das Eisen lässt sich aber sehr leicht abscheiden, indem man nach dem Zusatz der Schwefelsäure etwas gelbes Blutlaugensalz zusetzt, welches das Eisen als Berlinerblau fällt.

Man sieht hieraus, dass die Darstellung der Milchsäure eine ziemlich einfache ist, bei steter Beobachtung von Reinlichkeit und Pünktlichkeit ist die Ausbeute aus Stärke eine sehr gute. Man gewinnt aus 100 kg Stärke von etwa 80% Trockengehalt etwa 130 kg Milchsäure 50procentig.

Zur Herstellung noch reinerer Säure, wie sie für die Färberei nicht verlangt wird, wohl aber für pharmaceutische Zwecke, krystallisirt man das Kalksalz ein oder mehrere Male um, führt die hieraus gewonnene Säure eventuell noch in das Bleisalz über, welches man dann eventuell als ganz concentrirten Brei durch Schwefelwasserstoff zersetzt.

Der Milchsäureverbrauch in der Färberei und besonders auch Druckerei hat sich im letzten Jahre, nachdem die Verwendungsarten gründlich studirt und ausprobirt worden sind, sehr gehoben, so dass z. B. eine einzige deutsche Fabrik jährlich schon 200 000 kg absetzt; der Verbrauch wird sich sicher auch noch weiter steigern, besonders, wenn die Preise noch etwas herunter gehen, was der Fabrikationsnutzen gut erlaubt, freilich wird es hierzu erst kommen, wenn grössere Fabriken die Fabrikation mit aufnehmen, wie dies, wie ich von verschiedenen Seiten höre, geplant ist.

[1]) Sehr geeignet sind für diesen Zweck mit weisser Emailfarbe gestrichene Wände. Red.

Einfluss der Chemie auf die Färbekunst.

Von
Dr. E. Reisse.

Ein Jahrhundert neigt sich seinem Ende zu, das man wohl das eiserne nennt, das Zeitalter der Erfindungen. Charakteristisch ist für diese kulturelle Epoche, dass auf allen Gebieten ein Durchdringen der praktischen Fragen des Lebens, von dem sichtenden und klärenden Geiste

der Wissenschaft zu bemerken ist. Unter wissenschaftlicher Beleuchtung und durch wissenschaftliche Analyse der Vorgänge sind neue Gesichtspunkte geschaffen, die lichteren Einblick in das geheimnissvolle Wollen der Natur gewährt haben.

Aus der innigen Wechselwirkung von Industrie und Wissenschaft sind die Fortschritte auf allen Gebieten gezeitigt worden, wie sie uns bei einem Rückblick Bewunderung erregend in die Augen fallen. Es sind förmliche Triumphe, die Theorie und Praxis in unaufhörlich neuen Errungenschaften gefeiert haben. Vor Allem sind es die Naturwissenschaften und in engerem Sinne die Schwesterwissenschaften Physik und Chemie, die der Zeit ihren Stempel aufgedrückt haben.

Ein Industriezweig, welcher tief greifende Umwälzungen und hervorragende Fortschritte durch die wissenschaftliche Befruchtung der Chemie erfahren hat, ist die edle Färbekunst.

Schon im Anfang des Jahrhunderts schreibt der Franzose Vitalis: „Unter allen Anwendungen, die man in der Chemie auf die Künste machen kann, giebt es keine schönere, als jene, welche die Processe der Färbekunst an die Grundsätze dieser Wissenschaft knüpfte, und erst seit die Chemie diesen Zweig der Industrie mit ihrer Fackel erleuchtet hat, erhält die Färberei mit Recht den Namen einer Kunst. Unter allen Künsten, die das weite Gebiet der Industrie bilden, giebt es keine, deren Theorie und Praxis mehr wirkliche Schwierigkeiten darbietet und folglich mehr ausgedehntere Kenntnisse, gelehrtere und tiefsinnigere Combinationen erfordert als die Färbekunst. Wie sehr musste man die Ideen ordnen, die Gesetze der Natur studiren, nachsinnen und nachdenken, ehe man die Farben anwenden und dauerhaft auf die Stoffe übertragen lernte, deren Werth sie so sehr erhöhen."

Wenn jener Gelehrte so schreiben konnte zu einer Zeit, wo die Chemie eben begann, sich zu einer eigentlichen Wissenschaft zu entwickeln und erst die Grundsteine gelegt wurden zu den immer höher strebenden Bau der künstlichen organischen Farbstoffe, die für die Färbekunst eine neue Aëra schufen, welche Worte der Begeisterung würde er zum Ausdruck seiner Empfindungen gemacht haben, wenn er hätte sehen können, wie die Chemie dem Färber ein Führer geworden ist, welchen Einfluss sie gewonnen und wie reich sie ihn mit den Erzeugnissen ihres geistigen und praktischen Schaffens beschenkt hat.

Um diesen Einfluss erkennen und beurtheilen zu können, ist es unumgänglich, in einem Rückblick ältere und neuere Zeit kurz näher zu charakterisiren.

Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts standen die Färber unter der ausschliesslichen Herrschaft der Naturfarbstoffe. Seit Alters wandte man zum Veredeln der so unansehnlichen Rohfasern Producte der Natur an, um den für harmonische Farben empfindlichen Sinn der Menschen zu befriedigen. Mit der Zeit erweiterte sich die Zahl dieser Naturfarbstoffe, die, zum Theil mit vorzüglichen Eigenschaften ausgestattet, sich noch heute der Vorliebe vieler Färber zu erfreuen haben.

Unter ihnen ragten Blauholz, Rothholz, Krapp, Sandel, Gelbholz, Quercitron, Wau, Curcuma, Katechu, Orseille, Indigo und Cochenille, sowie andere thierischen, pflanzlichen und mineralischen Ursprungs besonders hervor.

Das Färben mit diesen Farbstoffen geschah unter gewissenhafter Einhaltung der geeigneten Vorschriften. Dieselben gingen durch mündliche und schriftliche Ueberlieferungen an den Einzelnen über. Man hatte durch Erfahrung und scharfe Beobachtung die günstigsten Bedingungen für den Färbeprocess festgelegt, jedoch war man sich über das Wesen von Ursache und Wirkung hierbei nicht klar. Man war häufig auf ein Tappen und blindes Probiren angewiesen, man betrieb die Kunst ganz empirisch.

Eine Folge davon war natürlich, dass von weniger befähigten Färbern Vorschriften mit dem unnützesten Beiwerk in Verwendung genommen wurden. Sodann war eine regere Entwicklung der Färbekunst ohne tiefere Kenntniss der beim Färben stattfindenden Vorgänge vollständig ausgeschlossen.

Mit dem Aufblühen der chemischen Wissenschaft im Anfang dieses Jahrhunderts tritt das Bestreben hervor, die Färbevorgänge unter wissenschaftliche Gesichtspunkte zu bringen.

Während vordem wissenschaftliche Abhandlungen über Färberei und deren Hülfsmaterialien ganz vereinzelt und unzulänglich auftauchten, mehrten sich diese jetzt beständig.

Die Gelehrten und von wissenschaftlichem Geiste beseelte Fachmänner wandten ihr Interesse in erhöhtem Maasse den Werdeprocessen bei der Veredlung der Fasermaterialien zu.

Wilhelm von Kurrer, der Altmeister der Färbekunst, schreibt im Jahre 1848:

„Was in wissenschaftlicher Beziehung seit beiläufig 50 Jahren der früher mehr empirisch betriebenen Färbekunst zufloss, überbietet alle Zeiten bis zum Anfang derselben ins graue Alterthum. Durch denkende und forschende Männer, wie Bancroft, Berthollet, Dingler, Hermbstädt, Kreyrig, Kurrer, Köchlin, Schlumberger, Thillage, Chevreul, Vitalis, Persoz, Dumas u. a. m., wurde die Färbekunst und die Kunst Zeuge zu drucken, mit Riesenschritten auf geregelte und unumstössliche Principien gebracht, und ihnen sowohl in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung derjenige Grad von Vollkommenheit verliehen, auf welchem wir sie gegenwärtig erblicken. Da die Druck- und Färbekunst jetzt auf streng wissenschaftlichen Grundsätzen beruht, so sind ihre Resultate nicht mehr dem Zufall überlassen, sondern bilden Combinationen naturwissenschaftlicher Berechnungen der verschiedenen Pigmente zu den verschiedenen metallischen und erdigen Basen, in steter Berücksichtigung zu den färbenden Stoffen, als Wolle, Haare, Federn, Leder, Seide, Baumwolle und Leinen. Durch allgemeine Verbreitung der nützlichen besseren Werke und Aufsätze über Färbekunst, durch fördernde Unterrichtsanstalten, und endlich durch Berufsneigung angefeuert, sich dem Studium der technischen Chemie zu ergeben, haben sich durch alle europäischen Länder in dem letzten halben Jahrhundert Männer herangebildet und emporgeschwungen, die, ihrem Fache gewachsen, diese Kunst wissenschaftlich und praktisch zugleich ausüben. Selbst in die kleinen Werkstätten der untergeordneten Färber sind Strahlen des Lichts eingedrungen, alte eingewurzelte Vorurtheile zu verscheuchen und den Weg zur Belehrung eines Besseren zu bahnen."

So sehen wir, um noch einmal kurz zu recapituliren, den Weg betreten, die Färbekunst zu einem Zweig der ausübenden Chemie zu machen, sie nach Ursache und Verlauf ihrer Processe den allgemein gültigen Gesetzen jener Wissenschaft zu unterwerfen.

Was in der ersten Hälfte des Jahrhunderts bahnbrechend begonnen war, in der zweiten wurde es siegreich durchgeführt. Mächtige Hülfstruppen waren es, die die Wissenschaft darin unterstützten. Die künstlichen Farbstoffe zogen den Siegeswagen, auf dem die Segen verbreitende Chemie ihren Einzug in die Färbereiwerkstätten hielt. Durch sorgfältige wissenschaftliche Untersuchungen der Destillationsproducte des Steinkohlentheers wurde der Grund gelegt für die jetzt so mächtig entwickelte Theerfarbstoffindustrie, in der sich der forschende Menschengeist ein Denkmal errichet hat, dauernder als Erz. Es war Ende der fünfziger Jahre, als die ersten künstlichen Farbstoffe in leuchtender Pracht erstanden. Durch ein glückliches Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis wurde die Zahl dieser Farbstoffe in den verflossenen Decennien in ungeahnter Weise vermehrt. Während der Färber bisher auf verhältnissmässig wenige von der Natur gelieferte Farbstoffe angewiesen war, bot sich ihm jetzt eine unbegrenzte Auswahl.

Zugleich war er in den Stand gesetzt, mit den neuen Farbstoffen Töne zu erzeugen von einer Schönheit, wie sie sonst nur in der Farbenpracht der Natur zu schauen waren. Dabei zeigten die Färbeverfahren zum Theil grössere Einfachheit als bisher. Dadurch, dass man eine genaue Kenntniss des Aufbaues der künstlichen Producte besass, war es möglich, rationelle Färbemethoden auszuarbeiten. Durch die peinlich exacten, nach chemischen Gesichtspunkten geleiteten Versuche in den einen integrirenden Theil der grossen Farbenfabriken bildenden Färbereilaboratorien wurde Licht ausgebreitet über alle Färbevorgänge, nach allen Richtungen neue Anregung gebend.

Die Untersuchungen über die Zusammensetzung der Fasermaterialien gaben in Verbindung mit den beim Färben beobachteten Gesetzmässigkeiten die Grundlage für fruchtbringende theoretische Betrachtungen. Die Kenntnisse der Beziehungen zwischen Constitution und Farbstoffcharakter erweiterten sich langsam mehr und mehr.

Einzelne Zweige unserer Textilindustrie verdankten dem Erscheinen der künstlichen Farbstoffe ihre Entstehung, andere haben seitdem einen ungeahnten Aufschwung genommen.

So wurde die Türkischrothfärberei durch Verwendung des künstlichen Alizarins in ganz andere Bahnen gelenkt. Die Schwierigkeiten, welche der Krapp durch Mangel an Reinheit und Gleichmässigkeit bei seiner Anwendung bot, fielen jetzt weg.

Es sei ferner daran erinnert, wie besonders die Seidenfärberei durch die Theerfarbstoffe in der vielseitigsten Weise sich vortheilhaft hat entwickeln können. Wie wichtig sind ihr alle die Farbstoffe, wie die Alizarine, die basischen, die sogenannten sauren und substantiven u. a. geworden.

Die Baumwollfärberei bietet gegen früher ein ganz anderes Bild durch Ein-

führung der seifenecht zu fixirenden basischen, sowie der substantiven Farbstoffe. Letztere sind die Baumwollfarbstoffe *par excellence*.

Welche Rolle die sauerfärbenden und die Alizarinfarbstoffe in der Entwicklung der Wollfärberei spielen, ist hinlänglich bekannt. Man stelle sich nur unsere Stückfärbereien ohne die künstlichen Farbstoffe vor.

Auch für die übrigen Faserstoffe haben die neuen Farbproducte eine hervorragende Bedeutung gewonnen.

Bei der colossalen Erweiterung und der ausgedehnten Vielseitigkeit des Färbereifaches erhöhen sich auch die Ansprüche an den Meister dieser Kunst. Ohne theoretische Ausbildung steht derselbe auf sehr schwachen Füssen und wird häufig eine rechte Hülflosigkeit zeigen. Chemische Kenntnisse bilden daher heutzutage für den intelligenten Färber ein Vademecum, das ihn mit Verständniss und Erfolg sein Fach betreiben hilft. Von diesem Gesichtspunkt geleitet, hat der Staat durch zahlreiche Färbereischulen dem Färber Gelegenheit geboten, sich das zur Ausübung seines Berufes nöthige chemische Wissen anzueignen.

Bei dem hohen Stand der heutigen Chemie steht zu erwarten, dass sie die Färbekunst unaufhaltsam weiter führen wird auf den Bahnen des Fortschritts. Grosses ist zwar geschaffen worden, doch Grosses harrt auch noch seiner Lösung.

So möge das folgende Jahrhundert ruhmreich weiter arbeiten an der Vervollkommnung von Wissenschaft und Technik.

Die technische Verwendung der Cellulose.

Von

Dr. M. Kitschelt.

[Schluss v. S. 263.]

Am besten eignen sich Moleskin, Satin double, Cretonne u. s. w. für die Pegamoidirung. Sie werden zuerst gewaschen, entfettet und auf beiden Seiten gesengt. Der Process selbst wird vorgenommen in einem in Fig. 44 skizzirten Apparat. Das Gewebe wird an beiden Enden zusammengenäht und stellt so ein endloses Tuch dar. Es geht über eine Walze E und unter einem regulirbaren Klotz D hindurch, der kegelförmig geschnitten und mit Zink belegt ist. Vor demselben wird die gefärbte Pegamoidmasse angehäuft; dieselbe verbreitet sich über das ganze Gewebe, wobei der Klotz D die Dicke regulirt. Der Stoff bewegt sich sodann in der Pfeilrichtung weiter und tritt in eine Kammer A, in welcher er über die Rollen B läuft; C sind Heizkörper, V ein Ventilator, der in dem Kamin H angebracht ist und die Luft absaugt; bei A tritt heisse Luft ein. Gewöhnlich werden 5 Lagen gefärbter und 2 Lagen ungefärbter Pegamoidsubstanz aufgetragen, wobei die ersten stark mit Alkohol verdünnt, die folgenden immer concentrirter gehalten werden. Das Pegamoid dringt zwar zum Theil in die Tiefe des Gewebes ein, fixirt sich aber in erster Linie auf der Oberfläche. Die Anzahl der Schichten richtet sich nach dem gewünschten Effect der Undurchdringlichkeit, sowie nach der Natur des angewandten Gewebes.

Pegamoidirte Stoffe büssen von ihrer Weichheit und Geschmeidigkeit kaum etwas ein; sie sind vollkommen undurchlässig gegen Wasser und werden weder von Säuren noch schwachen Alkalien angegriffen. (Aetznatronlauge zerstört die Schicht.) Sie lassen sich daher mit grösster Leichtigkeit selbst von eingetrockneten Schmutz-, Tintenflecken u. s. w. durch Abseifen, eventuell unter Zusatz von etwas Soda, reinigen. Ein mit Benzopurpurin gefärbtes Stück Pegamoidleder lässt z. B. Schwefelsäure abtropfen, ohne etwas in der Nüance zu leiden, da die Farbschicht gar nicht genetzt wird. Gegen mechanische Einwirkungen (z. B. Kratzen mit den Fingernägeln) ist eine Lederimitation aus Pegamoidstoff so gut wie unempfindlich, während Naturleder sofort Spuren von Verletzung der Oberfläche aufweist.

Unter den zur Verfügung gestellten Demonstrationsobjecten war besonders interessant eine französische Generalstabskarte, die von der französischen Pegamoid-Gesellschaft dem Kriegsministerium für Versuchszwecke übergeben war. Dieselbe wurde während der vorjährigen Mannöver von einem Generalstabsoffizier ununterbrochen gebraucht; sie weist zahlreiche Spuren gewaltthätiger Misshandlung auf, wurde an einer Ecke mit einer Cigarette angebrannt, in Regen und Wetter benutzt, zusammengeknüllt in der Satteltasche getragen, mit Fettsaucen, Wein u. s. w. absichtlich begossen, kurz, man sieht ihr die Malträtirung in jeder Beziehung an: glättet man sie jedoch mit der Hand aus, so ist jede kleinste Schraffirung noch genau zu sehen und nirgends zeigt sich eine brüchige Stelle. (Die Karte ist auf Gewebe, nicht auf Papier

gedruckt.) Derartige Karten sind selbstverständlich für Militär wie für Radfahrer u. s. w. von höchstem Werthe. Von Mauthner und Oesterreicher lagen eine grössere Reihe von Stoffen für Kofferbekleidung vor, geschmackvolle Druckmuster, die alle genannten Vorzüge zeigten. Sehr werthvoll sind die Stoffe ferner für medicinische Zwecke, Bettunterlagen, Ueberzüge für Operationstische, Chirurgenschürzen u.s.w.; sie vereinen mit der denkbar grössten Sauberkeit, die ja für die Chirurgie ein Haupterforderniss ist, grössere Billigkeit gegenüber den vielfach üblichen Gummistoffen.

Ein sehr weites Feld ergiebt sich in der Imitation von Leder. Durch geeignete Pressung lassen sich Stoffe herstellen, nach deren Verarbeitung zu Portemonnaies, Cigarrentaschen, Büchereinbänden u. s. w. nicht bloss der Laie, sondern auch der Fachmann oft Schwierigkeiten hat, zu entscheiden, ob echtes Leder oder Pagamoid vorliegt. Die fast absolute Unempfindlichkeit gegen äussere Einflüsse ist ein sehr schätzenswerther Vorzug dieser Imitation, ganz abgesehen vom Preise. Ein Stuhlüberzug z. B. (Sitz und Lehne) stellt sich aus Pegamoid auf etwa Mk. 2, aus Leder dagegen auf etwa Mk. 16. Es wird daher Pegamoid schon heute vielfach für Wagenpolsterungen und Möbelbezüge benutzt. Die bekannte Werft Vulkan richtet z. B. schon eine grössere Anzahl von neuen Schiffen ganz und gar mit Pegamoideinrichtung aus; dieselbe Einrichtung zeigt ein bekanntes Pariser und ein Prager Café. Tapeten aus Pegamoid stellen sich ungefähr ebenso theuer, wie gute Lincrusta-Walton-Tapeten. Der anfangs lästige Kamphergeruch soll sich rasch verlieren; bei einigen der vorliegenden Muster ist er verdeckt durch Zusatz von Vanillin.

Nach einer Mittheilung der „Kriegstechnischen Zeitschrift“ (Berlin, Mittler & Sohn) hat sich Pegamoid auch vorzüglich in der Armee bewährt; Sättel, Tournister u. s. w. aus diesem Material stellen sich nicht nur erheblich billiger als Leder, sondern zeigen auch ein bedeutend geringeres Gewicht.

Zweifellos ist hier ein neuer Zweig der Textil-Industrie entstanden, der bald zu reicher Blüthe kommen wird.

Dem Studium, welches zwei englische Forscher, Cross und Bevan, der Cellulose gewidmet haben, verdankt ein weiteres Product seine Entstehung, das unter dem Namen Viscose und Viscoid seit kurzer Zeit im Handel ist. Die bei der Einwirkung von Natronlauge auf Baumwolle (Mercerisiren) entstehende Natriumverbindung der Cellulose geht bei Behandlung mit Schwefelkohlenstoff in Cellulose-Xanthogenat über. Ueberlässt man dieses sich selbst oder erhitzt man es, so spaltet sich wieder Cellulose ab: das Xanthogenat dient also dazu, Cellulose in wasserlösliche Form überzuführen.

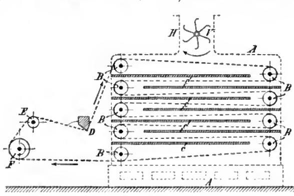


Fig. 44.

Die plastische Viscose-Masse lässt sich in verschiedene Formen bringen, welche dann die abgeschiedene Cellulose beibehält. So lassen sich aus Viscoidmasse Billardbälle, Stiefelabsätze, Federhalter, chirurgische Instrumente u. s. w. von grosser Haltbarkeit und Härte gewinnen. Ob diese Thatsachen bereits technisch im Grossen nutzbar gemacht sind, ist dem Vortragenden nicht bekannt. Eine practische Verwendung dagegen findet die Viscose in mehreren Druckereien seit längerer Zeit. Die von Scheurer-Lauth eingeführten schönen Opalineffecte litten bisher daran, dass sie sich in der Wäsche wieder verloren. Wird nun zur Erzielung derselben Viscose in wässriger Lösung aufgedruckt, so zersetzt sich die-

selbe unter Abscheidung von Cellulose und der erzielte Effect wird durch Waschen nicht mehr beeinflusst. Die bekannte Firma Schlieper & Baum in Elberfeld stellte dem Vortragenden freundlichst eine Reihe von derartigen gedruckten Stoffen eigner und fremder Fabrikation zur Verfügung, welche die erzielten Effecte in schöner Weise veranschaulichten. Die Opalineffecte erscheinen hier verdickt (was sich am besten in der Durchsicht beurtheilen lässt) und eignen sich besonders für Sommer-Toiletten u. s. w. vorzüglich. Von anderen Firmen, welche dieses Verfahren mit Licenz von Cross und Bevan ausüben, seien erwähnt: Besselièvre, Maromme; Leitenberger, Josephsthal-Cosmanos; Schäffer, Pfastatt.

Zum Schluss seien noch die neuesten Versuche erwähnt, welche besonders von dem holzreichen Schweden ausgehen: Alkohol aus Cellulose (mittels Invertirung u. s. w.) zu gewinnen. Dieselben haben bisher zwar noch nicht zu nennenswerthen practischen Ergebnissen geführt, jedoch werden die Versuche noch weiter fortgesetzt.

Unstreitig hat die Chemie der Cellulose in den letzten Jahren zu sehr werthvollen technischen Errungenschaften geführt, und es darf wohl erwartet werden, dass dies in noch weiterem Maasse der Fall sein wird, je weiter die Kenntniss dieser complicirten und doch so weitverbreiteten Verbindung vorschreitet.

Erläuterungen zu der Beilage No. 18.

No. 1 und 2. Xylolinmuster.

No. 1. Rohstoff.

No. 2. Rohstoff, bedruckt nach folgender Vorschrift:

6 g Brillantbenzoblau 6B (Bayer),
92 - Stärke,
129 - Wasser,
3 - phosphorsaures Natron,
85 - Traganthschleim 65 : 1000.

$^1/_2$ Stunde ohne Druck dämpfen.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Die technische Verwendung der Cellulose, S. 261.)

Dr. K.

No. 3. Bordeaux auf 10 kg Wollgarn.

Das 50° C. warme Färbebad wird mit 1 kg 500 g Glaubersalz,
300 - Schwefelsäure,
400 - Alizarinroth 1WS Pulver (Farbw. Höchst),
25 - Echtsäureviolett A2R (Farbw. Höchst)

beschickt; mit dem Garn eingegangen, langsam zum Kochen getrieben und 1 Stunde gekocht. Das Bad etwas abkühlen, 1 kg Alaun zugeben. 15 Minuten ohne Dampf hantiren, zum Kochen treiben und 1 Stunde kochen.

Das auf diese Weise erzeugte Roth ist lichtecht und ziemlich walkecht.

Färberei der Färber-Zeitung.

No 4. Granitschwarz B auf 10 kg loser Wolle.

Das Bad wurde beschickt mit
500 g Granitschwarz B (Berl. Act.-Ges.),
1 kg Glaubersalz und
500 g Essigsäure.

Man geht bei 40° C. ein, treibt langsam zum Kochen, setzt nochmals
500 g Essigsäure
zu und kocht 1 Stunde. Alsdann fügt man zu dem gleichen Bade
200 g Chromkali und
70 - Schwefelsäure
und kocht noch $^1/_2$ Stunde.

Die Walkechtheit der Färbung ist als gut zu bezeichnen, ebenso die Säure- und Schwefelechtheit.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Dunkelblau auf 10 kg Wollstoff mit baumwollenen Effectfäden.

250 g Lanacylmarineblau B (Cassella),
25 - Lanacylblau BB (-).
Glaubersalz - Essigsäure - Weinsteinpräparat.

(Vgl. G. Robrecht, Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial, S. 263.)

No. 6. Dunkelbraun auf 10 kg Kammgarnstoff.

200 g Lanacylviolett B (Cassella),
75 - Lanafuchsin SG (-),
175 - Tartrazin (B. A. & S. F.),
Glaubersalz - Essigsäure - Weinsteinpräparat.

(Vgl. G. Robrecht, Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial, S. 263.)

No. 7. Viscosedruckmuster.

Gedruckt mit
Chloramingelb (Bayer).

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Die technische Verwendung der Cellulose, S. 283.)

No. 8. Pegamoidmuster.

Meckel & Co., Elberfeld.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Eine Musterkarte von Kalle & Co., enthaltend Druckmuster von Indigosalz T, welche die Fabrik der Gefälligkeit einiger grosser Druckereien im Elsass verdankt, zeigt, welche mannigfache Verwendung das Indigosalz T besonders zur Herstellung von Hemden- und Blusenartikeln findet.

Eine andere Musterkarte derselben Firma zeigt Ausfärbungen auf Wollfilz, welche mit den Säurefarbstoffen der Fabrik hergestellt sind. Es sind sowohl die Farbstoffe für sich allein gefärbt, sowie in Combinationen untereinander vorgeführt.

Ein neuer einheitlicher Benzidinfarbstoff der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld ist Benzodunkelgrün B, pat. Er soll sich hauptsächlich für directe Baumwollfärbungen eignen und ein billiges, gut deckendes und in der Uebersicht lebhaftes Dunkelgrün geben, welches den üblichen Anforderungen an Alkali-, Säure- und Lichtechtheit genügt. Benzodunkelgrün B wird in erster Linie zum Färben von loser Baumwolle, Strang und Stückwaare empfohlen. Beim Färben von Halbseide im seifenhaltigen Bade erzielt man seitengleiche Färbungen. Der Farbstoff eignet sich auch zu Klotzzwecken; mit Zinnsalz und Zinkstaub soll sich die grüne Färbung gut ätzen lassen. Gefärbt wird 1 Stunde kochend unter Zusatz von 10 bis 15% Glaubersalz kryst. oder Kochsalz.

Färbungen auf Holzbastgeflecht enthält eine Musterkarte derselben Firma. Es wurden zum Färben Benzidin-, Säure- und basische Farbstoffe benutzt. Bei Benutzung von Benzidinfarbstoffen färbt man 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunden unter Zusatz von 5% Glaubersalz im kochenden Bade; man geht kochend ein und spült nach dem Färben einmal. Die Säurefarbstoffe färbt man 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunde kochend unter Zusatz von 2% Schwefelsäure; eingehen in die kochend heisse Flotte, nach dem Färben gut spülen. Basische Farbstoffe werden 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunde kochend ohne weiteren Zusatz gefärbt; man geht ebenfalls kochend ein und spült nach dem Färben einmal.

Ausfärbungen auf Japanstroh enthält eine zweite Karte. Das Stroh wird vor dem Färben $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde in reinem Wasser abgekocht, alsdann ohne Zusatz in der Färbflotte etwa 3 Stunden kochend gefärbt. Beim Färben mit Methylviolett und Marineblau B setzt man dem Färbebad vortheilhaft wenig Schwefelsäure zu, um das Bronciren zu verhindern. Nach dem Färben wird am besten in Condenswasser oder einem möglichst weichen Wasser gespült.

Die Amend Process Co. in New-York 205-211 Third Avenue versendet eine Musterkarte: Echte Farben auf verschiedenen alten Chrombeizen und auf der Amend'schen Chrombeize. Nach der Musterkarte zu urtheilen giebt beispielsweise Alizarinbraun auf der Amend'schen Chrombeize, welche aus

6% Essigsäure (3%),
1 - essigsaurem Chrom und
6 - Natriumbisulfit

besteht, eine dunklere Nüance als auf einer Beize von

3 % Chromkali und
2,5 - Weinstein.

Zum Vergleich sind auch Färbungen auf Chromkali-Oxalsäure wie Chromkali-Schwefelsäurebeize vorgeführt. Die Färbungen auf der Amend'schen Beize wurden, im Gegensatz zu den auf den älteren Beizen hergestellten Färbungen, welche unter Zusatz von Essigsäure gefärbt wurden, unter Zusatz von $\frac{1}{2}$% Ammoniak ausgefärbt. Eine Ausnahme macht Tuchroth, welches auch auf der Chromkali-Schwefelsäurebeize mit Ammoniak ausgefärbt wurde. In der Karte sind noch enthalten ein Blauholzschwarz auf der Amend'schen Beize, sowie auf Chromkali, Kupfervitriol, Schwefelsäurebeize, sowie eine Färbung von Indigo auf der Hydrosulfitküpe und eine nachgebeizte Färbung, welche die Beizung nach der Amend'schen Methode klarer erscheinen lässt als eine solche auf Chromkali-Weinstein.

Die Firma Fr. Rosé & Co. in Aschaffenburg-Damm (Bayern) versendet eine Musterkarte mit 216 Ausfärbungen auf Strangbaumwolle. In der Karte sind sowohl directe, mit Chromkali-Kupfervitriol nachbehandelte wie auch diazotirte und entwickelte Färbungen enthalten. *K*

Joh. Kleinewefers Söhne, Crefeld, Verfahren und Apparat zum Mercerisiren von Baumwollgarnen. (Engl. Patent 7093/97.)

Das Verfahren als solches ist bereits als franz. Pat. 265164 und österreichisches Privilegium 47/2284 ausführlich in der „Färber-Zeitung" (S. 24 u. ff. dieses Jahrganges) beschrieben worden. In der vorliegenden englischen Patentschrift findet sich jedoch im Gegensatz zu der französischen, österreichischen und auch deutschen Patentschrift die untenstehende

Skizze des Apparates, der besonders für diese Zwecke empfohlen wird. Die Maschine wird seit einiger Zeit von der genannten Crefelder Firma zur Herstellung seideglänzender Baumwolle in den Handel gebracht; sie zeichnet sich durch elegantes Arbeiten aus.

Das zu mercerisirende Garn wird lose über die perforirte Trommel oder den Haspel *A* der in Fig. 45 und 46 abgebildeten Maschine gehängt und vermittelst einer zwischen *B B* befindlichen, in der Figur nicht gezeichneten Riemenscheibe in schnelle Rotation versetzt. Während der Rotation wird entweder durch die Welle *B*, welche in diesem Falle durchbohrt sein muss, oder auch durch die Leitung C_1 C_2 C zuerst Wasser, dann Natronlauge und schliesslich wieder Wasser auf das Garn gespritzt. Zum Auffangen des abgeschleuderten Wassers und der Natronlauge chlorürätze wegen ihrer scharfen Wirkung nicht angezeigt. In einem solchen Falle hat dem Verfasser das Hydrosulfit vorzügliche Dienste geleistet und zwar handelte es sich darum, eine ganze Wäsche, die durch Chrysophenin gelb gefärbt worden war, wieder weiss zu machen. Chlor ist bekanntlich hierbei ohne Wirkung. Hier bewährte sich nun das Hydrosulfit ausgezeichnet; die Anwendung erfolgte in ganz verdünnter, kochender Lösung. Es zeigte sich bei dieser Gelegenheit ferner, dass man auf diese Weise auch eine Reihe anderer Farbstoffe, wie Indigo, intensive gelbe und schwarze Farbstoffe, sowie die Diazoblaus ätzen kann; etwas schwieriger gelingt dies beim Congoroth, Benzopurpurin und Paranitranilinroth. Anilinschwarz wird total reducirt, jedoch beim Waschen wieder zurückoxydirt, ähnlich verhält sich das Vidalschwarz. Man kann auf diese

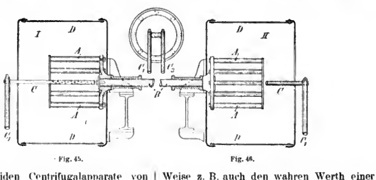


Fig. 45. Fig. 46.

sind die beiden Centrifugalapparate von einem Schutzkasten *D* umhüllt, der die Flüssigkeit sammelt und sie in ein Reservoir abfliessen lässt.

(Die Leser dieser Zeitschrift und der Tageszeitungen entsinnen sich des Streites zwischen der Firma J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Gesellschaft in Barmen, Besitzerin der deutschen Thomas & Prevost'schen Patente, und der obigen Firma J. Kleinewefers Söhne in Crefeld wegen angeblicher Patentverletzung (vgl. Färber-Zeitung 1898, S. 25). Es dürfte allgemein interessiren, dass das Hauptpatent von Thomas & Prevost, No. 85 564, in der Verhandlung vom 9. Juni vor dem Kaiserlichen Patentamt als nichtig erklärt worden ist.) *M.*

E. Blondel, Aetzen directer Farbstoffe mittels Hydrosulfits.

Wenn es sich um die Behandlung von sehr zarten Geweben handelt, ist die Anwendung der allgemein bekannten Zinn-Weise z. B. auch den wahren Werth einer Anilinschwarzfärbung feststellen, indem man mittels des Hydrosulfits etwa vorhandene Sousbassements aus Azofarben enthüllt oder Mischungen aus Anilinschwarz und Diaminschwarz nachweist. Die Wirkung des Verfahrens ist offenbar auf die Bildung beständiger Leukoverbindungen zurückzuführen, ohne dass — und das ist wichtig — die Faser in irgend einer Weise angegriffen wird. *[Rev. gén. mat. col.] Hg.*

R. Gnehm, Ueber die Anwendung des Cers in der Färberei.

Gegenüber einer Patentanmeldung von Dr. Bernh. Kosmann (K. 15 509 vom 14. April 1897) weist R. Gnehm darauf hin, dass er bereits im Jahre 1878 das Cer angewendet hat und zwar als Beize für Alizarinfarben. Man kann das Cerium in der Form des Bisulfats sowohl für sich allein, als auch in Combination mit andern Metallsalzen, z. B Chromsalzen, benutzen. Für Alizarinblau foulardirt man mit:

50 g Dextrin,
$^1/_2$ Liter essigsaurem Chrom (15° Bé.),
10 g Cerbisulfat;

trocknen, fixiren, färben, waschen u. s. w. Als Druckfarbe eignet sich eine Mischung wie folgt:

$^1/_2$ Liter Wasser, } kochen und
50 g Stärke, } hierzu
200 - Dextrin;

nach dem Erkalten fügt man hinzu:

20 g Cerbisulfat,
30 - essigsaures Natron und
$^1/_2$ Liter Wasser;

trocknen, fixiren, färben u. s. w. Man erhält sehr lebhafte, aber etwas dunkle Nüancen.
[Rev. gén. mat. col.] Hg.

A. Rosenstiehl, Azofarbstoffe aus Nitrometaxylolsulfosäure.

Azofarbstoffe aus Nitrometaxylolsulfosäure werden in der Weise hergestellt, dass die Nitroxylolsulfosäure in wässriger alkalischer Lösung mit Zinkstaub reducirt und das so erhaltene Product mit salpetriger Säure behandelt wird. Dabei ensteht eine Tetrazoverbindung (?), welche mit den gebräuchlichen Phenol- und Naphtolsulfosäuren, sowie mit den Aminen gelbe bis violette Farbstoffe liefert. *[Bull. Rouen.] Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem 1897er Jahresbericht des Fabrikeninspectors für Reuss ält. Linie.

Ueber die mit der Strumpffabrikation verbundene Färberei wird folgende Auslassung des Fürstlichen Physikus in Zeulenroda angeführt:

„In Betreff der gefl. Zuschrift, die Einführung eines sanitären Arbeitstages angehend, erlaube ich mir ergebenst zu berichten, dass in Bezug auf die hiesigen Verhältnisse die Einführung eines Maximalarbeitstages nur in den Färbereien wünschenswerth ist.

Die bei der Diamantschwarzfärberei beschäftigten Arbeiter können eine mehrstündige Beschäftigung bei dem Färbeprocess nicht vertragen, weil sie durch die Einathmung der entstehenden Gase leicht ohnmächtig werden."

Ueber das Diamantschwarzverfahren sind seit vier Jahren Erörterungen durch den Fabrikeninspector angestellt worden. Bei der Vorbeize (chlorsaures Kali, essigsaure Thonerde und oxalsaure Anilinsalze), bei welcher die Arbeiter die Strümpfe mit den Händen walken, entwickelten sich Chlordämpfe, deren Einwirkung auf die Athmungswerkzeuge und Schleimhäute des Mundes, der Nase und der Augen sich äusserst schädlich erwies. Hierzu kamen noch die Folgen des Contactes der Hände mit der Beize, des zweiten Bades, das angeblich aus einer „Chromlösung", wahrscheinlich doppeltchromsaures Kali, besteht. In anderen Strumpffärbereien wird auch Bleizucker hinzugenommen. Die Leute sahen entsetzlich aus; ihr krankhafter Zustand war deutlich erkennbar und wies geradezu auf die Ursache hin. Auf energisches Einschreiten wurde durch folgende Massnahmen sofortige Abhülfe erreicht: 1. Vorzügliche Lüftung des Raumes, 2. Ersatz der Handwalkerei durch eine solche mit Holzwerkzeugen, 3. nach einer einstündigen Arbeitszeit muss eine Unterbrechung von mindestens einer Stunde eintreten, welche durch andere Arbeit ausgefüllt werden kann. Die Wirkung dieser Massnahmen war ausserordentlich günstig. Wegen offenbarer Beeinflussung des Magens ist noch erforderlich, dass die Arbeiter ihre Nahrungsmittel in die Arbeitsräume nicht mitnehmen dürfen und dass den Arbeitern bequemes Waschgeräth und mindestens wöchentlich ein warmes Bad zur Verfügung gestellt wird.

Der Vorschlag des Fabrikeninspectors geht daher dahin: „Färber, welche bei dem sogen. Diamantschwarzfärben am Farbfasse arbeiten, dürfen täglich höchstens neun Stunden und zwar in der Weise beschäftigt werden, dass einer jeden einstündigen Beschäftigung am Farbfasse eine mindestens gleich lange Pause folgt, welche mit anderen gesundheitlich unschädlichen Arbeiten ausgefüllt werden darf."

Die Schwarzfärberei in anderen Betrieben — Färberei der Kammgarnstoffe — verwendet beim Anfärben chromsaures Natron mit nachfolgendem Blauholzextrakt; hierbei sind gesundheitsschädliche Einflüsse niemals wahrgenommen.

Einige Hautausschläge auf den Armen und am Halse tauchen ab und zu auf, vergehen aber oft von selbst. Ein alter Färber sagte, der Ausschlag trete hauptsächlich bei Schnapstrinkern auf und er verschwinde sofort, wenn man das Schnapstrinken oder das Schwarzfärben unterlasse. Eine ähnliche Aeusserung wurde von berufener ärztlicher Seite gethan. Giftige Farben werden sonst in der Färberei nicht verwendet.

Die Ortskrankenkasse I in Greiz hat die Frage bezüglich der Einführung eines sanitären Arbeitstages durch eine aus Arbeitnehmern bestehende Commission beantworten lassen. Theils aus eigener Anschauung und Erfahrung, theils aus Berichten zuverlässiger Arbeiter gründet sich der Vorschlag der Commission auf folgende Wahrnehmungen und thatsächliche Uebelstände:

In den Färbereien ist es hauptsächlich die Beschäftigung mit den verschiedensten giftigen Farben, welche die Gesundheit der Arbeiter untergräbt, dazu bei einer Arbeitszeit von 11 Stunden täglich, die sich jedoch zeitweilig, je nach dem Geschäftsgang — ein halbes Jahr lang — durch Ueberstunden bis auf 14 Stunden erhöht.

Noch schlimmer als diese sind die Verhältnisse in den Arbeitsräumen der Appreturanstalten (Rahmenhaus, Presserei, Sengerei, Wäscherei, Schwefelei).

Im Rahmenhaus beträgt die Temperatur 35 bis 45° R., die Arbeitszeit 11 Stunden täglich, die jedoch gleichfalls durch periodisch eintretenden lebhafteren Geschäftsgang — etwa ½ Jahr lang — auf das kaum glaubliche Maass von 16, 18 und selbst 24 Stunden ausgedehnt werden muss.

In der Presserei ist ganz besonders das Tragen der schweren heissen eisernen Pressplatten, wie es noch in verschiedenen hiesigen Betrieben eingeführt ist, von der Commission in drastischer Weise mit „Schinderei" bezeichnet, für die Gesundheit der Arbeiter schädlich, und weiter sind die Arbeiter in der Sengerei und Schwefelei durch das Einathmen von durch Sengstaub bezw. giftige Schwefeldämpfe angefüllte „Luft" die menschliche Gesundheit derartig angreifende, dass es kein Arbeiter überhaupt längere Zeit in den betreffenden Arbeitsräumen auszuhalten vermag. Als Thatsache wird angeführt, dass neue Arbeiter in den Schwefeleien bereits von den ersten Tagen ab fortgesetztes Blutspeien bekommen.

Schwere Nervenleiden, Lungen- und Halsleiden, sowie Rheumatismus werden als die Krankheiten bezeichnet, die im Gefolge der aufgeführten Uebelstände nothwendig auftreten müssen.

Wenn diese ungünstigen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit einigermassen wesentlich eingeschränkt werden sollen, so wird von den einschlägigen Arbeitern die Festsetzung folgender Maximalarbeitszeit als dringend nothwendig bezeichnet: für die Arbeiter in Färbereien und Appreturanstalten 10 Stunden Arbeitszeit einschliesslich 2 Stunden Pause.

Ausserdem wird als nothwendig bezeichnet, die Beseitigung aller im Vorstehenden gekennzeichneten Ueberarbeiten, die sich fast ausnahmslos als moralische Zwangsarbeiten darstellen, und ganz besonders in den Färbereien und Appreturanstalten die Vermeidung einer zweiten Arbeitsschicht bezwecken.

Der Fabrikeninspector äussert sich hierzu in seinem Bericht folgendermassen:

„Für die Färbereien vermag ich irgend welchen Grund zur Einführung eines Maximalarbeitstages nicht zu erkennen. Ueber den Einfluss der Farben auf den menschlichen Körper habe ich mich im Vorstehenden bereits ausgesprochen. Der in der Wäscherei herrschende Dampf ist zwar lästig und es ist für dessen Beseitigung immer noch nicht genug geschehen, allein gesundheitsschädlich ist er nicht. Die in der Bleicherei und bei der Belebung der Lichtfarben verwendete schweflige Säure ist für Kehlkopf und Lunge allerdings gefährlich, allein ein längerer Aufenthalt in den Schwefelräumen findet eigentlich gar nicht statt und nur die etwaigen Nebenräume sind durch die aus dem Schwefelkasten entwichenen Gase etwas belästigt. Der in der Sengerei entstehende Brandgeruch der abgesengten Wollfasern ist zwar unangenehm, aber wegen guter Ventilation nicht gesundheitsschädlich.

In den Calanderräumen herrscht wegen der grossen Flächen der geheizten Calanderwalzen eine bedeutende Hitze, allein es ist zu deren Milderung durch Lüftung und Wasserverstäubung viel geschehen. Diese Arbeit an den Calandern ist insofern schon gesetzlich begrenzt, da mit derselben nur Arbeiterinnen beschäftigt sind.

Die Rahmenhäuser werden von den Arbeitern in der Regel nicht betreten, da die bespannten Rahmen auf Gleisen oder dergleichen aus- und eingefahren werden; wohl aber sind es die Trockenräume, in denen die Waare lose hängt, in welchen die Leute sich längere Zeit aufhalten müssen.

Die Beschäftigung in diesen Trockenräumen wäre meiner Ansicht nach zu beschränken.

Die Pressereien sind sehr verschieden; während in einer Anlage die elektrische Heizung fast jede unwillkommene Wärmeentwickelung vermeidet, sind andere Pressereien trotz aufgewendeter bedeutender Mittel für Luftwechsel ein sehr unangenehmer Aufenthalt.

Dass Ueberarbeit über die regelmässige Arbeitsdauer eintritt, ist mir bekannt; die

Behauptung aber, dass die diese Ueberarbeit umfassenden Zeiträume die Hälfte des Jahres ausmachen sollen, ist ebenso übertrieben als die Angabe der Stundenzahl der Ueberarbeit.

In einer grösseren Appreturanstalt habe ich durch Arbeiter festgestellt, dass in dem verhältnissmässig lebhaften Geschäftsjahr 1897 die längste Ueberarbeit in den fraglichen Räumen bis 9 Uhr Abends ging.

Mein Vorschlag würde daher dahin lauten:

In den Rahmenhäusern, Trockenräumen und in den Pressereien der Appreturanstalten dürfen Arbeiter nicht länger als $11\frac{1}{2}$ Stunden beschäftigt werden. Die Länge der täglichen Arbeitsschicht darf einschliesslich der Pausen $13\frac{1}{2}$ Stunden nicht überschreiten.“ x.

Aus dem Jahresberichte der Grossherzogl. Hessischen Fabrikinspectoren für 1897.

Das Farbwerk Mühlheim a. M. giebt mit pecuniärer Unterstützung seinen unverheiratheten Arbeitern Mittagessen, bestehend aus Suppe, Fleisch und Zukost, für 28 Pfg. und allen Arbeitern der Fabrik Vormittags und Mittags unentgeltlich Kaffee. Dagegen ist der Genuss alkoholhaltiger Getränke in der Fabrik gänzlich verboten. Für die Arbeiter des Farbwerks wurde eine Hilfs- und Versorgungskasse gegründet. Der Zweck der Hilfskasse ist, die unverschuldet in Noth gerathenen Arbeiter und Angestellten der Fabrik, deren baares Einkommen 1500 Mk. nicht übersteigt, zu unterstützen. Die Mittel der Hülfskasse setzen sich zusammen aus einer Kapitalstiftung von 12 500 Mk., die im Geschäft mit 5 % verzinst werden, sowie jährlichen Beiträgen aus dem Reingewinn des Farbwerks und sonstigen Zuwendungen und Einnahmen. Die Versorgungskasse hat den Zweck, bei Erwerbsunfähigkeit durch Unglücksfall oder Alter zunächst den Arbeitern und bei ausreichenden Mitteln auch den Wittwen und Waisen derselben Versorgung zu gewähren. Die Mittel dieser Kasse setzen sich zusammen aus den Zinsen der erwähnten Kapitalstiftung von 12 500 M., jährlichen Beiträgen aus dem Reingewinn des Farbwerkes, wöchentlichen Beiträgen der Arbeiter von 10 Pfg. und der Angestellten von 20 Pfg., einem gleichen Beitrag der Firma pro Mitglied und Woche, sowie aus etwaigen sonstigen Zuwendungen und Einnahmen. Der ursprüngliche Capitalstock und sonstige Zuwendungen sollen nicht angegriffen werden, so lange nicht für jedes Mitglied der Pensionskasse mindestens 100 Mk. Kapital vorhanden ist. Sollten die Ausgaben die Einnahmen übersteigen, so können entweder die Ausgaben erniedrigt oder die Einnahmen erhöht werden. Im umgekehrten Falle können die Unterstützungen erhöht oder die Beiträge vermindert werden. Die Kasse wird verwaltet durch ein Curatorium, bestehend aus dem Vorsitzenden und 6 Mitgliedern, wovon 3 von dem Vorstand des Farbwerks und 3 von den Kassenmitgliedern gewählt werden. Die Geschäfte des Protokoll- und Schriftführers, sowie Buch- und Kassenführers werden durch eine von dem Vorstand des Farbwerks bestimmte Persönlichkeit besorgt, woraus Kosten der Kasse nicht erwachsen. Bei Beschlüssen des Kuratoriums über Arbeiterinnen muss jedesmal mindestens eine der Arbeiterinnen der Fabrik zur Berathung und Beschliessung zugezogen werden, wogegen dann immer das jüngste Mitglied des Curatoriums in Wegfall kommt. Unterstützungsgesuche Verheiratheter sollen nur von Verheiratheten beurtheilt werden. Um Ansprüche auf Versorgung machen zu können, muss ein Arbeiter mindestens 5 Jahre ununterbrochen der Fabrik angehört haben. Die aus der Versorgungskasse zu zahlenden Versorgungen werden, soweit die vorhandenen Mittel es erlauben, wie folgt festgesetzt:

1. Für Mitglieder, deren Erwerbsfähigkeit dauernd so zurückgegangen ist, dass sie nicht mehr die Hälfte des ortsüblichen Taglohnes verdienen können:

bei Ablauf einer Dienstzeit von		Zuschuss pro Jahr
5 Jahren	150 Mk.	d. h. pro Jahr der Dienstzeit von Vollendung des 5. Jahres gerechnet 10 Mk. pro Jahr mehr bis 30 Jahre.
10 -	200 -	
15 -	250 -	
20 -	300 -	
25 -	350 -	
30 -	400 -	

2. Für Mitglieder, welche zeitweilig arbeitsunfähig sind und eine sonstige Unterstützung irgend welcher Art nicht geniessen, für die Dauer solcher Erwerbsunfähigkeit:

bei Ablauf einer Dienstzeit von		Zuschuss pro Jahr
5 Jahren	300 Mk.	d. h. pro Jahr der Dienstzeit von Vollendung des 5. Jahres gerechnet 10 Mk. pro Jahr mehr bis 30 Jahre.
10 -	350 -	
15 -	400 -	
20 -	450 -	
25 -	500 -	
30 -	550 -	

In keinem Falle sollen die vorstehenden Versorgungen unter Hinzurechnung der in Folge des Invaliditäts- und Altersver-

sicherungsgesetzes oder aus sonstigen Verhältnissen bezogenen Renten in den Fällen sub 1 eine Summe von 75 % des 300fachen gesetzlichen üblichen Taglohns, in den Fällen sub 2 die Summe des letzten Jahreslohnes überschreiten. Tritt ein solcher Fall ein, so werden die bezeichneten Versorgungen um den entsprechenden Betrag gekürzt. Tritt ein Mitglied aus der Fabrik aus, so hat es damit alle Ansprüche an die Kasse verwirkt, mit Ausnahme der Zurückzahlung der von ihm selbst geleisteten Beiträge.

Die Wirkungen der Bekanntmachung, betreffend Einrichtung und Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, wurden schon im Berichtsjahre 1895 wegen günstiger Resultate einer im 2. Bezirk befindlichen Bleifarbenfabrik besprochen. Die Herstellung der Bleifarben auf nassem Wege wurde vorgenommen, indem Chromgelb (chromsaures Bleioxyd) aus einer Lösung von Natronlauge, in welcher schwefelsaures Bleioxyd gelöst ist, durch Zusetzen von chromsaurem Natron als gelber Niederschlag ausfällt. Dieses Chromgelb wird dann mit Erdfarben gemischt, wodurch verschiedene Nüancen hergestellt werden. Es konnte damals berichtet werden, dass durch den Neuaufbau bei strengster Durchführung der Bekanntmachung die zahlreich vorher aufgetretenen Bleiintoxikationen beinahe ganz verschwunden waren. Im Jahre 1896 wurde das Herstellungsverfahren für Chromgelb geändert. Es wurde Bleiglätte auf einem Kollergang mit Kochsalz und Wasser gemahlen. Hierdurch bildet sich ein dicker weisser Schlamm, welcher in einen Bottich gethan und dem Chromnatron zugefügt wird. Der sich bildende gelbe Niederschlag wird ausgewaschen, abgepresst, in einem Ofen getrocknet und weiter verwendet. Es muss ausserdem bemerkt werden, dass früher mit der Hand gerührt wurde, jetzt aber die Bottiche mit mechanischen Rührwerken versehen sind. Hierdurch werden auch wesentlich mehr Bleifarben hergestellt als früher. In den letzten 2 Jahren wurden regelmässig die schon mehrere Jahre in dem Betrieb arbeitenden 9 Arbeiter beschäftigt. Vorübergehend wurden dann noch kurze Zeit 5 Arbeiter mehr verwendet. Es muss noch besonders hervorgehoben werden, dass in den 2 Jahren nur ein Arzt die monatlichen Untersuchungen vorgenommen hat. Es wurde dies von der Sanitätsbehörde empfohlen und von dem zuständigen Kreisamt verfügt. Die zum Theil vorhanden gewesenen Bleisäuren sind jetzt ganz verschwunden. Eine Erkrankung wurde auf Bleiintoxikation von einem Krankenkassenarzt zurückgeführt, aber von dem überwachenden Arzt die Zurückführung der Krankheit auf Bleivergiftung nicht anerkannt. Weiter wurde nur noch eine Krankheit ermittelt. Es war dies eine Halsentzündung mit Heiserkeit. Drei von den regelmässig beschäftigten Arbeitern hatten früher wiederholt Bleikolik und sind diese in den 2 Jahren nicht mehr erkrankt und auch ihre Bleisäume verschwunden.

In einer anderen Bleifarbenfabrik, welche in der ersterwähnten Weise Bleifarben herstellt und mit anderen Farben mischt, auch etwas Bleizucker herstellt, wurde der Gesundheitszustand der Arbeiter an der Hand des Krankenkassenbuches untersucht. Hierbei ergab sich, dass Bleivergiftungen nicht konstatirt wurden, nur hin und wieder leichte Bleisäume. Während eines Zeitraumes von 5 Jahren ist ein Arbeiter vornehmlich immer mit der Herstellung von Bleifarben beschäftigt gewesen, und zeigt das Krankenbuch in dem ganzen Zeitraum nur einige Male leichte Bleisäume, niemals aber weitere Bleiintoxikationen.

Ausser einer strengen Durchführung der Bundesrathsbekanntmachung ist dieser günstige Gesundheitszustand erreicht durch häufigen Wechsel der Arbeiter in ihrer Beschäftigung, sodass also der Arbeiter, der vielleicht 4 Wochen Bleifarben herstellte, die nächsten 4 Wochen Bleifarben verpackte, hieraufauf Bleifarben mischte u. s. w. x.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1897.

Indigo. Entgegen den von den Maklern in Calcutta gegen Mitte September 1896 bekannt gegebenen Ziffern der erwarteten Ernte — von 142 000 Maunds[1]) — kamen in der Auctionsperiode November 1896 bis Februar 1897 zum Verkauf:

				1895/96
17 650	Maunds	Niederbengalen	gegen	25 750
63 700	-	Behar	-	73 300
18 950	-	Benares	-	20 171
58 500	-	Doab (Oude)	-	42 979
158 800	Maunds		gegen	162 200

von denen

				1895/96
129 000	Maunds	in Auctionen	gegen	125 000
7 300	-	privatim	-	20 000

begeben,

17 500	-	von den Pflanzern	-	15 400

verschifft wurden,

5 000 Maunds (ordinäre Qualitäten) unverkäuflich blieben.

[1]) Factory Maund = ca. 32½ kg.

An der Vertheilung participirten:

	Kisten[1]) 1886/97		1895/96
Deutschland, Oesterreich, Holland und Belgien mit	11 720	gegen	14 558
England . . . . -	12 150	-	8 181
Frankreich . . . . . . -	4 142	-	6 348
Italien und Schweiz . . -	1 303	-	1 088
Russland . . . . -	1 677	-	2 774
Amerika . . . . -	7 878	-	6 735
Kleinasien, Arabien, Aegypten . . . . . -	1 003	-	826
zusammen mit	39 873	gegen	40 510

Die Ernte hatte unter Hitze und Trockenheit gelitten und entsprach weder in Qualität noch in Format den gehegten Erwartungen. Der geringere Farbgehalt der Indigos würde ungefähr einem Quantitätsausfall von 20 000 bis 25 000 Maunds gegen die Production des Vorjahres gleichkommen, so dass eigentlich nur ca. 133 000 bis 138 000 Maunds dem Consum zur Verfügung standen.

Niederbengalen brachte eine der unwünschenswerthesten (! Red.) Ernten: eine wirklich feine Waare gab es nicht. — Behar blieb mit seinen Producten weit unter dem Durchschnitt; bessere Loose fehlten fast gänzlich, während defecte Waare reichlich vertreten war. — Benares blieb weit hinter dem Resultat des Vorjahres zurück, und Doab (Oude) fiel in besserer Waare ganz aus. Es gab dafür eine Menge geringer und ganz geringer Sorten, die äusserst wenig an Farbstoff darboten.

Bei Beginn der Auctionen, die zuerst nur in mässigem Umfange stattfanden, zahlte man 15 bis 20 Rupees unter dem Durchnittswerthe des vorangegangenen Jahres. Käufer und Verkäufer zeigten die grösste Zurückhaltung. Die Preise wichen nur wenig und langsam, weil die starken Einkäufe für Amerika und die Ausführung europäischer Consumenten-Aufträge einer Abschwächung entgegenwirkten.

Der Markt blieb im December und Januar flau, und es erzielten

feinere Indigos	bis 15 Rupees	p. Maund
mittel	- 20 bis 30 -	
geringe	- 30 - 40 -	

niedrigere Preise. Im Februar stellte sich lebhafte Nachfrage ein, und die Saison schloss mit einer Hausse von 15 bis 20 Rupees über dem billigsten Moment.

Die indischen Wechselkurse haben seit der letzten Saison eine weitere Steigerung bis zu 1 s 4 d per Rupee erfahren und bewegten sich während der in Betracht kommenden Periode mit bedeutenden Schwankungen zwischen 1 s $3^1/_4$ d und 1 s $3^3/_4$ d für sechs Monat Sicht-Tratten.

[1]) 1 Kiste = ca. $3^1/_2$ bis 4 Maund.

Die Madras-Provinzen producirten:

	167 575 Bazar Maunds[1])	1896/97
gegen	236 200 - -	1895/96
-	204 800 - -	1894/95
-	197 120 - -	1893/94

welche mit

		Kisten 1895/96
950	Kisten nach dem Continent gegen	2 900
2 800	- - London -	8 150
950	- - Amerika -	1 150
14 050	- - Kleinasien, Arabien, Aegypten -	10 000
18 750	Kisten gegen	22 200

zur Verschiffung gelangten.

Im Gegensatz zu Britisch Indien fiel die Qualität der Ernte in Niederländisch Indien (Java) ausgezeichnet aus, und die in den Auctionen in Samarang bezahlten Preise waren vortheilhafter als im Calcutta-Markt. Trotzdem konnten die Importeure keinen Vortheil ziehen, sondern erlitten, anscheinend wegen zu grosser Vorräthe von Indigo in Europa, Verluste.

Das geerntete Quantum betrug

	804 000 kg im Jahre	1897
gegen	608 000 - - -	1896
-	604 000 - - -	1895
-	495 000 - - -	1894

Von Guatemala-Indigo wurden

	1 955 Seronen im Jahre	1897
gegen	3 197 - - -	1896

nach Europa geliefert.

[Fortsetzung folgt.]

[1]) Bazar Maund = ca. $11^1/_2$ kg.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 10 311. **Verfahren zum Färben von Halbwolle mit Safraninazofarbstoffen, basischen Polyazofarbstoffen und Säurefarbstoffen in saurem Bade. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.**

Kl. 8. L. 11 763. **Verfahren zur Mustererzeugung auf Webketten. — A. Leven, Köln a. Rh.**

Kl. 8. D. 8606. **Verfahren zum Feuerfest- und Wasserdichtmachen von Gespinnsten oder Geweben. — F. Dopp sen., Berlin.**

Kl. 8. E 5733. **Verfahren und Vorrichtung zum Bleichen und Färben von Textilstoffen. — F. Erban, Höchst a. M.**

Kl. 8. K. 16 513. **Verfahren des Seidendrucks zur Erzielung farbig geänderter Muster auf andersfarbigem Boden. — E. Keller Sohn, Illzach b. Mülhausen i. Els.**

Kl. 8. L. 11 731. **Verfahren zum Färben von Geweben auf dem Jigger. — H. Laag & Co., Düsseldorf.**

Kl. 8. M. 14 944. **Maschine zum Ueberziehen von Stoffen mit wasserdichter oder anderer Masse. — J. J. Mann, Paris.**

Kl 22. S. 10 424. Verfahreu zur Darstellung von Farbstoffen aus Saccharin und Resorcin oder alkylirten m-Amidophenolen. — Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.

Kl. 22. S. 10 425. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten Farbstoffen aus den Condensationsproducten der alkylirten m-Amidophenole mit Saccharin. — Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.

Kl. 22. N. 4274. Verfahren zur Darstellung basischer Azofarbstoffe aus Aethenylamidinen der Benzolreihe. — Dr. R. Nietzki, Basel.

Kl. 22. F. 10 498. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffes aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Patent-Versagungen.

Kl. 22. F. 8993. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus m-Nitrotoluidinsulfosäure; Zus. z. Pat. 89 091.

Kl. 22. B. 20 014. Verfahren zur Darstellung grüner beizenfärbender Farbstoffe aus halogen-substituirten Fluoresceïnen. Vom 19. August 1897.

Kl. 22. K. 11 223. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2\beta_3$-Disulfosäure. (K.) Vom 3. Mai 1897.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 37: Was ist Chloïn? Kann dasselbe vortheilhaft zum Stärken und Bürsten der Garne, sowie zum Appretiren von Buntwaaren verwendet werden? *J. H.*

Frage 38: Auf welche Weise färbt man Kamm- und Cheviotgarne im Strang dunkelmodebraun (holzbraun) gut licht- und waschecht und absolut gleichmässig in der Farbe? Bisher wurde im sauren Bade mit der peinlichsten Sorgfalt mit Brillant-Alizarincyanin 3G (Bayer), Tartrazin und Echtsäureviolett A2R (Farbw. Höchst) gefärbt, aber nie eine ganz egale Färbung erzielt. Indigocarmin, Persio sind wegen ihrer Unechtheit ausgeschlossen. *M.*

Frage 39: Wieviel nimmt man auf 10 kg gefärbte Tussah Olivenöl zum Aviviren, um einen glatten Griff und möglichst viel Glanz zu erzielen? Wieviel Schwefelsäure kann man anwenden, ohne dass die Seide leidet? *M.*

Antworten.

Antwort II auf Frage 33: Die hellen Quersteifen und helleren Stellen in mit substantiven Farbstoffen gefärbten Baumwollgeweben dürften auf die Bleiche zurückzuführen sein. Dem nämlichen Fehler bin ich schon öfters in meiner Fabrikation begegnet und es ist mir gelungen, ihn zu beheben. Da jedoch die Arbeitsweise in den meisten Bleichereien verschieden gehandhabt wird und solche Fehler gewöhnlich durch Zufälligkeiten entstehen, so lässt sich die Frage nach deren Ursache nicht ohne Weiteres beantworten und bitte ich daher den Herrn Fragesteller zunächst um Auskunft über folgende Punkte:

Wird die Waare vor der Chlorpassage getrocknet? Oder kommt es vor, dass Waare, welche anfänglich für dunkle Farben bestimmt war und nicht ganz ausgebleicht, d. h. nur ausgebäucht, aber nicht gechlort, noch nachgechlort und für helle Nüancen verwendet wird?

Antwort auf Frage 34: Die Skunksfelle erhalten zuerst zwei Tödtungen mit Kalk-Eisen im Verhältniss von 750 g gelöschten Kalk und 500 g Eisenvitriol für 10 Liter Wasser. Nach jeder Tödtung lässt man gut trocknen und läutert gründlich aus. Diese Vorbehandlung gilt sowohl für braune als auch für weisse Skunks, ebenso die darauf folgende Beize mit

40 g Chromkali,
10 - Weinstein und
5 - Kupfervitriol

für 10 Liter Bad Hierin lässt man die Felle etwa 12 Stunden, spült gut und färbt dann

a) Weisse Skunks mit
2 g Ursol D,
18 - Ursol P,
2 - Pyrogallussäure,
250 - Wasserstoffsuperoxyd und
15 - Ammoniak

für 10 Liter Flotte. Man mustert nach etwa 1 Stunde und dann von Zeit zu Zeit, bis die gewünschte Tiefe der Nüance erreicht ist.

Sollten die Spitzen noch nicht dunkel genug sein, so giebt man noch eine Decke mit

5 g Ursol D und
50 - Wasserstoffsuperoxyd

für 1 Liter, lässt zusammengeklappt ungefähr 8 Stunden liegen, trocknet und läutert.

b) Braune Skunks mit
5 g Ursol P,
1 - Pyrogallussäure,
50 - Wasserstoffsuperoxyd und
5 - Ammoniak

für 10 Liter und verfährt wie unter a) angegeben.

Ursol und Pyrogallussäure sind bei der Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin zu haben. *Fritz Kast.*

Berichtigungen.

In Heft 17, Seite 262, linke Spalte, Zeile 14 von oben muss es heissen: Deissner statt Diessler. Seite 272, rechte Spalte, Zeile 4 von unten ist „auf Halbwolle“ statt „auf Wolle“ zu lesen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 19.

Einiges über das Schwarzfärben der Wollfilzhüte.

Von
C. A. Otto.

Jeder meiner Collegen aus der Hutfabrikation weiss sehr wohl, dass es von hohem Werth ist, ein schönes volles Schwarz auf Stumpen herzustellen, welches allen Ansprüchen bis zur Fertigstellung des Hutes genügt. Nachstehende Zeilen sollen Einiges über das Färben der Stumpen sonst und jetzt nebst mehreren in der Praxis bewährten Verfahren bringen.

Vor Anwendung der künstlichen Farbstoffe wurde Schwarz wohl ausschliesslich mit Blauholz auf Eisen- oder Chrombeize gefärbt. Nicht immer gelang es da, ein gutes Resultat zu erzielen, besonders auf Stumpen, welche erst gesteift und dann gefärbt wurden. Entweder waren die Stumpen überfärbt und bräunlich, oder sie sahen fahl und grau aus. Die weichen Stumpen mussten auch gut frei von Alkalien sein, sonst war man sicher, alles Andere, nur kein Schwarz zu erzielen. Dies hat sich Alles seit Einführung der Anilin- und Alizarinfarbstoffe gebessert. Obgleich ja nicht gesagt sein soll, dass es keine Schwierigkeiten mehr giebt, denn oft genug gelingt auch hier das Schwarz nicht. Es lässt sich nicht bestreiten, dass man beim Färben mit Anilinfarbstoffen mehr Vortheile hat als beim Blauholzschwarz. Das Färben geschieht in einem Bade, es können mehrere Partieen hintereinander gefärbt werden, die Stumpen behalten ihren weichen Griff, und ein Waschen, wie beim Blauholzschwarz, ist nicht nöthig.

Nun zum Färben selbst! Ein gutes Schwarz auf Stumpen erhält man nach folgender Vorschrift: 3% Chromkali oder Chromnatron, 2% Kupfervitriol, 2% Schwefelsäure 66° Bé., ½% Tuchroth G (K. Oehler). 1 Stunde kochen, anderen Tags ausfärben mit 75% Blauholzspähnen und 5% Gelbholzspähnen (oder der entsprechenden Menge Extrakt). Man kocht ½ Stunde, setzt noch 1% Kupfervitriol, gut aufgelöst, hinzu, kocht noch ½ bis ¾ Stunden, fertig. Man bekommt ein feuriges Schwarz, welches aber nach längerem Tragen grünlich wird. Der Zusatz des Tuchroth verhindert zwar ein zu schnelles Verschiessen, aber ganz wird das Uebel nicht gehoben.

Ein Schwarz, welches diesen Fehler nicht hat, ist folgendes: 10% Eisenvitriol, 5% Kupfervitriol, 3% Weinstein, 1% Oxalsäure (Zuckersäure) und 1% Gelbholzextrakt. 1½ Stunde kochen, andern Tags ausfärben mit 50% Blauholzspähnen, 1¼ Stunde kochen lassen. Man erhält so ein Tiefschwarz, welches zwar nicht so lebhaft wie Chromschwarz, jedoch tragechter ist. Auch das Einbadverfahren liefert gute Resultate, und man hat da den Vortheil, mehrere Partieen hinter einander zu färben; ich habe es besonders für geringere Qualitäten angewendet. Man nimmt 75% Blauholzspähne, 5% Gelbholzspähne, lässt 1 Stunde auskochen, setzt 10% Eisenvitriol, 5% Kupfervitriol, 3 bis 4% Oxalsäure zu, lässt Alles aufkochen, kühlt bis auf 62,5° C. (50° R.) ab und geht mit den genetzten Stumpen ein, bringt zum Kochen und unterhält dieses 1½ Stunde. Die Stumpen sind anfangs sumpfgrün, welches in Tiefschwarz übergeht. Die Flotte muss bei allen drei Verfahren klar weingelb aussehen, sonst muss etwas Oxal- oder Schwefelsäure oder, wenn zu viel Säure vorhanden ist, Soda oder Salmiakgeist zugesetzt werden. Auch ist es gut, sämmtliche Holzschwarz auf der Waschmaschine mit viel Wasser, besser noch mit Urin zu waschen, die Farben werden dadurch klarer und der Stumpen hat einen besseren Griff. Bei gesteiften Stumpen verfährt man genau so, nur nimmt man ⅓ bis ¼ weniger Farbstoff. Nach dem Färben müssen die Stumpen tüchtig in handwarmem Wasser mit der Bürste gewaschen und sofort ausgeschleudert werden. Auch Kaiserschwarz (ein Blauholzpräparat, mit welchem auf einem Bad gefärbt wird), wurde zu Zeiten viel verarbeitet, es gab auch ganz gute Resultate; leider waren die Stumpen, zumal die gesteiften, schwer rein zu bekommen. Beim Touren und Bürsten staubten sie so, dass die betreffenden Arbeiter ein Aussehen wie unsere afrikanischen Landsleute erhielten. Bessere Qualitäten wurden früher auch auf der Küpe kornblau angeblaut, mit Blauholz und Sandel übersetzt und mit Eisen-

vitriol und Kupfervitriol abgedunkelt, oder aber mit Eisen oder Chrom gebeizt und auf frischem Bade mit Blauholz ausgefärbt und gut ausgewaschen. Es gab ein schönes volles Schwarz, wurde aber des hohen Preises wegen nicht allgemein benutzt. Gegenwärtig wird wohl überall mit dem künstlichen Schwarz gefärbt, und die Erfolge sind je nach Verwendung der Schwarzmarke und des Verfahrens verschiedene. Die meisten sauren Farbstoffe färben bei einiger Vorsicht die Stumpen gut durch.

Das Bad darf nur vom Anfang nicht sehr sauer sein, sonst zieht der Farbstoff zu schnell auf und ist trotz längeren Kochens nicht hereinzubringen. Die Kochzeit muss nicht zu sehr abgekürzt werden, während zum Fixiren genügend Säure vorhanden sein muss, da sonst der Farbstoff nicht gebunden ist und beim Dekatiren und Pressen nachlässt. Bei einzelnen Farbstoffen ist es zum gleichmässigen Durchfärben unerlässlich, zuerst mit essigsaurem Ammoniak zu färben, später mit Essig- und Schwefelsäure zu fixiren, und so lange zu kochen, bis die Flotte klar ausgezogen ist. Leider eignen sich viele Schwarzmarken nicht für Stumpen, welche nach der Farbe gestellt und geschwenkt werden; denn bei dem Schwenken mit Alkalien, um die aufliegende Steife zu entfernen, geht zuviel Farbstoff verloren, und die Stumpen müssen nochmals gefärbt werden, was zur Verbesserung der Qualität nicht gerade beiträgt. Hierfür eignen sich am besten Alizarinschwarz WR und SW der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Chromotrop S von den Farbwerken in Höchst, Diamantschwarz F von den Farbenfabriken in Elberfeld, entweder auf einem oder zwei Bädern gefärbt. Das erste Schwarz auf Stumpen war wohl das Brillantschwarz oder Naphtolschwarz. Näheres über seine Anwendung habe ich in Heft No. 4 dieser Zeitschrift mitgetheilt. Etwas später kam das Naphtylaminschwarz von Leop. Cassella & Co., leider war es nicht dekatirecht und wurde braun. Jetzt ist ein neues Verfahren ausgegeben, welches dieses Uebel beseitigt. Man bestellt das Bad mit 5% Naphtyaminschwarz, 1% Oxalsäure, 6% Essigsäure und 3% Kupfervitriol, geht mit den genetzten Stumpen bei 38° C. (30° R.) ein, bringt langsam zum Kochen und kocht 1 bis 1½ Stunden, fertig. Ein gutes Schwarz liefern auch die Wollschwarzmarken von den Farbenfabriken in Elberfeld. Man nimmt 10% Glaubersalz, 2 bis 4% Essigsäure, 5% Wollschwarz, ¼% Echtgelb extra und ¼% Echtgrün bläulich, kocht ¾ Stunden und setzt Schwefelsäure (gut verdünnt) zu, bis die Flotte ausgezogen ist. Auch das Diamantschwarz F, speciell für Hüte, die nach der Färbe geschwenkt werden, giebt ein schönes Schwarz. 5% Diamantschwarz F, ¼% Echtgelb extra, 10% Glaubersalz, 5% essigsaures Ammoniak mit den Stumpen bei 38° C. (30° R.) eingehen, zum Kochen treiben, ½ Stunde kochen, 5% Essigsäure zusetzen, 1 Stunde kochen, herausnehmen, wenden, 1½% Chromkali zusetzen, noch ¾ Stunden kochen. Will man auf 2 Bädern färben, so verfährt man genau wie bei Alizarinfarben. Man beizt mit 3% Chromkali, 2% Weinstein und 1% Schwefelsäure 1 Stunde und färbt auf frischem Wasser aus. Der Farbstoff wird mit heissem Wasser gut angerührt und durch ein feines Sieb oder Tuch geschlagen. Man setzt auf 1000 Liter Wasser 3 Liter essigsaures Ammoniak, 3% Diamantschwarz F, ¾% Alizarincyanin 3G in Pulver zu, geht mit den gebeizten Stumpen bei 38° C. (30° R.) ein, arbeitet ¼ Stunde und erwärmt zum Kochen, lässt ½ Stunde kochen und giebt noch 3 bis 4% Essigsäure zu und kocht 1 bis 1½ Stunden, fertig. Ebenso gute Erfolge erzielt man auch mit Chromotrop S, (Farbwerke Höchst), über dessen Anwendung schon früher berichtet worden ist. Auch Azoschwarz G (Farbwerke Höchst) giebt ein schönes Schwarz. Man färbt mit 10% Glaubersalz, 3% Essigsäure, ⅛% Victoriagelb und 5% Azosäureschwarz G pat., kocht ¾ Stunden und setzt 3 bis 4% Schwefelsäure zu. Seit einiger Zeit bringen auch Kalle & Co. die Biebricher Patentschwarzmarken in den Handel, welche gute Erfolge geben. Man nimmt 10% Glaubersalz, 3% Essigsäure, 5% Biebricher Patentschwarz 4BN, ½% Echtgelb, geht mit den genetzten Stumpen ein, treibt zum Kochen, kocht ½ Stunde, setzt darauf 1 bis 2% Schwefelsäure zu, kocht ¼ Stunde, fügt noch ½% Kupfervitriol hinzu und kocht noch ½ Stunde. Das Schwarz hält die Decatur gut aus und verträgt auch ein leichtes Sodabad, ohne merklich nachzulassen. Man muss nur vorsichtig bei dem Zugeben der Säure sein, sonst färbt der Farbstoff sehr unegal. Auch das Palatinschwarz der Badischen Anilin- und Sodafabrik zeigt die gleichen Eigenschaften, und giebt mit denselben Procentsätzen wie das Biebricher Patentschwarz ein volles schönes Schwarz. Von den Wollschwarzmarken der Berliner Actiengesellschaft ist besonders das Wolltiefschwarz 3B ein sehr

brauchbarer Farbstoff, welcher sich ausserdem billig im Preise stellt. Man bestellt den Kessel mit 10% Glaubersalz, 3% Essigsäure, 5% Wolltiefschwarz 3B und $^1/_4$% Victoriagelb, geht mit den Stumpen nicht zu heiss ein, lässt $^3/_4$ Stunden kochen, setzt langsam 3% Schwefelsäure gut verdünnt nach und kocht noch $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden. Noch ein Schwarz, welches für die Hutfabrikation in Betracht kommt, will ich erwähnen, doch wird dieses wohl weniger angewandt; es ist das Alizarinschwarz WR der Badischen Anilin- und Sodafabrik. Man färbt die Stumpen mit 15 bis 20% AlizarinschwarzWR in Teig, geht bei 38° C. (30° R.) mit den genetzten Stumpen ein, bringt langsam zum Kochen, kocht $^1/_2$ Stunde, setzt 3 bis 4% Essigsäure zu, lässt $^1/_2$ Stunde kochen, setzt darauf $1^1/_2$% Chromkali oder Chromnatron zu und kocht $^3/_4$ Stunden, kühlt das Bad etwas ab, giebt noch 1 bis 2% Anthracenblau WG zu und kocht noch $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden. Man erhält so ein Schwarz, welches allen Ansprüchen genügt. Die Stumpen müssen aber sehr gut ausgewaschen werden, sonst färben sie ab, und das Schwarz sieht ausserdem im fertigen Hute etwas fahl aus. Man verwendet es mit Vortheil für Stumpen, welche nach der Farbe gestellt werden.

Ich habe nun so ziemlich alle für die Hutfärberei Werth besitzenden Schwarzverfahren angeführt, möchte nur noch zu den künstlichen Schwarzmarken bemerken, dass man da sehr vorsichtig beim Zugeben der Säure sein muss. Wenn die Säure noch so verdünnt ist, müssen die Stumpen gut unter Wasser gedrückt werden, man bekommt sonst sehr leicht diese grünlich-weissen Flecken, welche sich weder mit Salmiakgeist oder Soda noch durch Kochen entfernen lassen. Hat man aber solche Flecken erhalten, so bleibt nur übrig, die Stumpen zu trocknen, nochmals leicht abschleifen oder bimsen zu lassen und dann wieder zu färben. Möge nun Jeder, der mit der Hutfärberei zu thun hat, hieraus eine kleine Anregung erhalten, die früheren und jetzigen Verfahren zu vergleichen; er wird jedoch selbst stets die Erfahrung machen, dass es leichter ist, eine Vorschrift für das Färben von Schwarz zu geben, als ein solches zu färben, welches allen Ansprüchen genügen soll.

Zur Kenntniss des Wollbeizens.[1])

Von
Dr. Eberle und Dr. Fr. Uiffers.

Man hat über das Färben der Wolle verschiedene Theorieen aufgestellt, die häufig recht befriedigend sind und mit den Erfahrungen des Färbers in sehr vielen Fällen im Einklange stehen.

So erklärt die chemische Theorie in ungezwungener Weise die Vorgänge beim Färben der Wolle mit sauren und basischen Farbstoffen. Sie veranschaulicht in klarem Bilde die Bildung einer Wollfarbstoffverbindung, und auch für die Vorgänge beim Beizen der Wolle versagt sie uns nicht eine geeignete Deutung.

Mit letzterer Frage, die in Folge der stetig wachsenden Bedeutung der Beizenfarbstoffe, insbesondere der Alizarinfarben, für den Wollfärber gegenwärtig von besonderer Wichtigkeit ist, haben wir uns in den letzten Jahren beschäftigt und haben versucht, für die verschiedenen Einzelvorgänge beim Beiz- und nachfolgenden Färbeprocess noch befriedigendere Erklärungen aufzufinden.

Auf Grundlage der physikalisch-chemischen Anschauungen, deren Entwicklung wir insbesondere den Herren Professor Dr. Ostwald, Leipzig, Professor Dr. Nernst, Göttingen und Professor Dr. Arrhenius, Upsala, verdanken, sind wir zu Schlüssen über den Wollfärbeprocess gelangt, die das Erstrebte leisten.

Bekannt ist, dass die Wolle sowohl basischen wie sauren Charakter besitzt und demnach im Stande ist, mit Säuren sowohl als mit Basen sich zu vereinigen. So geht die Wolle gefärbte Verbindungen ein sowohl mit dem sauren Azofarbstoffe Ponceau, wie der im Fuchsin als Salz enthaltenen Rosanilinbase. Die Wolle kann aber auch Säure und Basis zugleich aufnehmen. Nach dem Färben mit Ponceau entzieht die Wolle einem Fuchsinbade die gleiche Menge von Farbstoff, wie als ungefärbte Substanz, und nach Dr. Carl Otto Weber[2]) bestehen Ponceau- und Fuchsinfärbung auf der Wolle unabhängig nebeneinander: die Farbsäure wie die Farbbase sind chemisch mit der Wolle verbunden.

Der gleiche Vorgang der Bindung von Säure und Basis findet beim Beizen der Wolle mit Metallsalzen statt. Um näheren Einblick in das Wesen der Vorgänge bei der Beizenfärbung zu gewinnen, wählten

[1]) In etwas allgemeinerer Fassung vorgetragen von Dr. G. Eberle am X. deutschen Färbertag im Juli 1898 zu Leipzig.

[2]) Färber-Zeitung, Jahrg. 1893/94, S. 161.

wir zu unseren Versuchen nicht die praktisch wichtigste Methode der Chromkalibeizung, sondern die weit einfachere der Thonerdebeizung. Bei der Chromkalibeizmethode nämlich wird als Ueberträger des Metalls auf die Faser nicht die zur Lackbildung geeignete Oxydationsstufe des Metalls als solche verwendet, sondern es muss eine höhere Oxydationsstufe auf der Faser selbst erst Umwandlungen erleiden, ehe sie in Form von Chromhydroxyd Farbbildung bewirken kann. Hierdurch werden die Vorgänge unerwünscht complicirte. Die Ergebnisse unserer Versuche gelten daher, wie wir ausdrücklich hervorheben, zunächst nur für den einfacheren Fall der Thonerdebeizung. Am Schluss werden wir zeigen, wie dieselben auch zur Deutung der complicirteren Chrombeize verwendet werden können.

Erwärmt man Wolle in einer Lösung von schwefelsaurer Thonerde oder ihrem Kaliumdoppelsalze, Alaun, so entzieht die Wolle dem Beizbade Säure, was schon an der eintretenden Trübung der Lösung in Folge der Abscheidung von Thonerde erkannt werden kann. Daneben nimmt die Wolle aber auch Thonerde auf, und nach längerer Einwirkung hat sie hierdurch die Fähigkeit gewonnen, mit den sogenannten Beizenfarbstoffen gefärbte Verbindungen einzugehen. Wir versuchten nun festzustellen, in welcher Weise die Natur der Säure des Thonerdesalzes die Beizwirkung beeinflusst.

Zur Natur einer Säure gehört wesentlich deren Stärke. Wir kennen als sehr starke Säure die Salzsäure, als schwächere die Schwefelsäure, als noch weit schwächere die Oxalsäure, zu den schwächsten Säuren zählen Essigsäure, Weinsäure und Milchsäure. Wir untersuchten die Wirkung einer grösseren Reihe leichter zugänglicher weiterer Säuren, deren Stärke durch Arbeiten von Professor Dr. Ostwald zahlenmässig bekannt war. Leider musste eine nicht geringe Anzahl derselben aus den Versuchsreihen ausgeschlossen werden, in Folge von ungenügender Löslichkeit oder zu leichter Zersetzbarkeit ihrer Thonerdesalze, da genannte Eigenschaften den Verlauf des Beizvorgangs in zur Zeit unkontrollirbarer Weise stören. Hierher gehörig erwiesen sich die folgenden Säuren: Phosphorsäure, Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Bernsteinsäure, Glycerinsäure, Citronensäure, Cyansäure, Xanlbogensäure und Gallussäure. Dagegen bilden geeignete, gut lösliche und gegen Wasser auch in der Wärme beständige Thonerdesalze die Säuren: Salzsäure, Bromwasserstoff, Aethylschwefelsäure, Schwefelsäure, Weinsäure, Aepfelsäure, Rhodanwasserstoff, Malonsäure, Oxalsäure, Glycolsäure, Milchsäure und Oxyisobuttersäure.

Anfänglich wurde versucht, Beizbäder zu erhalten durch Auflösung von äquivalenten Mengen gefällten Thonerdehydrats in den Lösungen äquivalenter Mengen genannter Säuren. Da jedoch die Lösungsfähigkeit der Säuren gegen Thonerde sich zu verschieden erwies und so wechselnde Mengen ungelöster Thonerde zurückbliehen, wurden weiterhin die Säuren zum Theil als freie Säuren oder saure Salze, meist aber in Form von neutralem Kaliumsalz in äquivalenten Mengen in Verbindung mit äquivalenten Alaunmengen zum Beizen von je 10 g Wollstrang verwendet. Gebeizt wurde je $1^1/_2$ Stunden. Ausgefärbt wurde in besonderem Bade mit 12 % Blauholzextrakt.

Die Ergebnisse haben wir in der folfolgenden Tabelle zusammengestellt. In derselhen sind die Säuren geordnet nach der Intensität der erhaltenen Färhung.

Das Beizbad enthält: 1 Aequivalent Alaun, 1 - Neutralkalisalz von:	Hämateïnfärbung.	Maasszahl d. Säurestärke, bestimmt aus		1/100-Grammäquivalent Säure, gelöst in 250 ccm Wasser, lösten Thonerde (Al_2O_3)
		elektrolytischer Leitfähigkeit	Inversionsgrösse für Rohrzucker	
Oxyisobuttersäure .	tiefstes Violett	1,2	0,010	2,004 g
Milchsäure . . .	tiefes Violett	1,0	0,013	1,884 -
Glykolsäure . . .	- Violett, schwächer als voriges	1,3	0,010	1,904 -
Oxalsäure . . .	stumpferes Violett	19,7	0,186	3,455 -
Malonsäure . . .	helleres Rothviolett	3,1	0,031	1,954 -
Rhodanwasserstoff .	- -	—	—	—
Aepfelsäure . . .	mitteltiefes rothstichiges Violett	1,3	0,013	0,752 -
Weinsäure	- blaustichiges -	2,3	—	1,328 -
Schwefelsäure . .	helles, rothstichiges Violett, wie bei Anwendung von Alaun ohne Hilfssalz	65,0	0,536	—
Aethylschwefelsäure		—	1,000	—
Bromwasserstoff . .		100,1	0,980	—
Salzsäure		100,0	1,000	—

Durch besondere Versuche wurde festgestellt, dass **die Gegenwart freier Säure oder sauren Salzes im Beizbade die Farbbildung durchweg ungünstig beeinflusst, um so mehr, je grösser die Säuremenge und je stärker der Säuregrad der Säure ist,** und dass diese Wirkung durch Zugabe schwachen Alkalis wie sehr verdünnten Ammoniaks oder freien Thonerdehydrats wieder aufgehoben werden kann. Dies überraschende Ergebniss ist bei der Methode der Chromkalibeize bisher nicht beobachtet worden. Auf die letztere wirken freie Oxalsäure, sowie saures weinsaures Kali, wie bekannt, meist in umgekehrtem Sinne. Dieser Widerspruch wird in der Schlussbetrachtung seine Lösung finden.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass weiterhin bei Verwendung von Säureneutralsalz der Grad der Farbbildung in Zusammenhang steht mit der Stärke der Säure des Neutralsalzes. Die Färbungen wechselten bei Verwendung der gleichen Thonerde- und Hämateïnmengen von hellem Grau bis zu dunklem Blau. Umgekehrt blieb der Farbgehalt der Farbbäder rein, um so geringerer, je schwächer die Säure des Hülfssalzes war und je intensiver die Wollfärbung ausfiel.

Wir können also sagen: **Die Intensität der Farbbildung beim Färben mit Hämateïn unter Anwendung von Thonerdebeize und Hülfssalz ist eine Function der Säurestärke des Hülfssalzes.**

Auf einige scheinbare Ausnahmen kommen wir weiter unten zurück. *(Schluss folgt.)*

Der natürliche und künstliche Indigo.

Von

Dr. Fürth.

Den Versuchen, an Stelle des bisherigen natürlichen Indigo den künstlichen in die Färberei einzuführen, standen bis vor Kurzem zum Theil die nicht vollständige Reinheit des Productes, in der Hauptsache aber der viel zu hohe Preis hinderlich entgegen. Nachdem inzwischen beide Uebelstände dadurch gehoben sind, dass die Badische Anilin- und Sodafabrik ein vollständig reines Product zu einem Preise, der mit dem des natürlichen Indigo concurriren kann, in den Handel bringt, hat die Einführung des künstlichen Indigo das Hauptinteresse der Färberkreise in Anspruch genommen.

Zwar hatte man schon vielfach mit Erfolg versucht, Ersatzfarbstoffe des Indigo anzuwenden; das Indoinblau (B. A. & S. F.), das Naphtindon (Cassella) haben sowohl allein für gewöhnlichere Artikel, bei denen die Echtheit keine so grosse Rolle spielt, als auch als Aufsatz auf oder Unterfärbung unter Indigo durch ihren feurigen Ton grosse Verwendung gefunden; das Diaminogenblau (Cassella), dem man eine indigoähnliche Nüance durch gleichzeitige Anwendung von Diaminazoblau derselben Firma oder Diazoblau (Bayer) verleiht, das Oxaminblau (B. A. & S. F.), das Diazoindigoblau (Bayer), das Sambesiblau (Berl. Act.-Ges.), alle in Verbindung mit ähnlichen nüancirenden Farbstoffen, sind in Folge ihrer hervorragenden Echtheit selbst für die Lieferungen der Armee-Bekleidungsämter versuchsweise zugelassen worden, und bisher hat sich irgend ein Uebelstand nicht bemerkbar gemacht; letztere Farbstoffe sind selbstredend diazotirt und entwickelt, während Indoinblau und Naphtindon auf Tannin-Brechweinstein gefärbt werden. Gegenüber dem Indigo haben alle diese Ersatzproducte auch noch den Vortheil, dass sie auf gewöhnlichen Apparaten auf Kreuzhaspel, Cops oder Vorgespinnst Anwendung finden, während die Indigofärberei auf gespulte Garne wegen der dazu nöthigen theuren Specialapparate in Verbindung mit dem hohen Preis der dazu erforderlichen Hydrosulfitküpe nicht die erhofften Fortschritte bis jetzt gemacht hat, ganz abgesehen davon, dass ein Theil des theuren Farbstoffs in den Räumen zwischen den einzelnen Fäden der Cops sich ablagert. Dadurch tritt nicht nur ein bemerkenswerther Verlust an Indigo ein, sondern es wird dadurch auch noch ein stärkeres Abrussen des Garnes hervorgehoben.

Trotz dieser Ersatzproducte wird für die Hauptmasse der echtfarbigen blauen Artikel noch Indigo vorgezogen, vielfach bei Lieferungen an Behörden sogar ausdrücklich neben Alizarinblau, das für die Baumwollfärberei wohl wenig in Frage kommt, gefordert; der Indigo hat nämlich bei seiner vielhundertjährigen Verwendung die Sicherheit seiner Echtheit unumstösslich fest begründet; kein Wunder also, dass man zu Ersatzproducten nur bei bedeutend billigerem Preise greift. Die Preisdifferenz ist indessen nicht so enorm, dass man bei absolut echtfarbig verlangten Waaren statt des erprobten Indigo das mit weniger Erfahrung ausgestattete, vielleicht noch nicht allen Einflüssen — man denke nur an die Wirkung der Seeluft bei Stoffen für die Marine — ausgesetzt gewesene Surrogat

wählt. Der Indigo hält also mit Recht ein noch sehr grosses Feld besetzt.

Denjenigen, der die Einführung des Alizarinroths an Stelle des Krapp und der aus diesem gewonnenen Präparate miterlebt hat, konnte es nicht überraschen, dass der nunmehr concurrenzfähig gewordene künstliche Indigo eine Menge Gegner finden werde. Heute wie damals reichen sich finanzielles Interesse an dem Behalten des Alten, wie die auf Unwissenheit basirte Voreingenommenheit gegen das angeblich neue, thatsächlich aber gleiche oder sogar noch bessere Product die Hand, und man wird auch jetzt und noch lange Zeit der Verwendung des synthetischen Indigo die Schuld an dem Misslingen einer Partie zuschieben, wie damals die alten Färbermeister im Alizarinroth einen willkommenen Sündenbock für vorgekommene Fehler in der Fabrikation hatten. Aber ebenso wie das Alizarinroth den Krapp verdrängt hat, wird es nur eine Frage der Zeit sein, dass auch der künstliche Indigo sich überall in den Färbereien Eingang verschafft. Die folgenden Zeilen werden zeigen, dass der „Indigo rein" der Badischen Anilin- und Sodafabrik, wenn man alle Vortheile, die er darbietet, ausnutzt, in keiner Weise hinter dem natürlichen zurücksteht, ganz abgesehen von der Sicherheit der gleichen Zusammensetzung des Productes, wodurch das umständliche und theure Probefärben, das ziemlich unsichere Taxiren der Proben, der nothwendige Verlass auf die Ehrlichkeit der Zwischenhändler, woran ja im Grossen und Ganzen kein Zweifel möglich ist, in Zukunft fortfällt. Die vielfach behauptete Unmöglichkeit, dass die Badische Anilin- und Sodafabrik ein genügendes Quantum liefern könne, beweist nur, wie verlegen man um Gründe für die Superiorität des natürlichen Indigo war, dass man selbst solche bedeutungslose Gründe in's Feld führte.

In unserer etwa 60 Küpen umfassenden Strangfärberei haben wir, seitdem der von der Badischen Anilin- und Sodafabrik gestellte Preis die Einführung des „Indigo rein" als möglich erscheinen liess, vergleichende Versuche mit verschiedenen Sorten natürlichen Indigos und mit dem künstlichen Indigo angestellt, indem wir eine grössere Anzahl Küpen mit letzterem beschickten. Wir befolgten dabei den von der Farbenfabrik gegebenen Vorschlag, die Küpen im Verhältniss des Preises des betreffenden Pflanzen- zum synthetischen Indigo zu bestellen. Wir wählten, um das lästige Mahlen zu umgehen, die 20procentige Teigform. Da in den Vergleichsküpen die Indigomengen demselben Preise entsprachen, hatten wir nur auf den vergleichsweisen Ausfall der Färbungen zu achten. Im Vergleich mit den schlechten, geringprocentigen Indigosorten lieferte der synthetische Indigo, dessen Zinkstaubküpen wir gemäss den von der Farbenfabrik angegebenen Verhältnissen von Zink und Kalk gegen Indigo ansetzten, bedeutend feurigere, dabei gleich satte Farben, und das Verhältniss der betreffenden Küpen mit natürlichem und künstlichem Indigo hat sich auch jetzt nach längerem Gebrauch durchaus nicht zu Ungunsten des letzteren verändert. Gegenüber den besseren Indigosorten fanden wir bei ganz dunklen Farben die anderweitig gemachte Erfahrung, dass sich künstlicher Indigo etwas theurer stelle als natürlicher, bestätigt, und dies führte uns darauf, die Vorzüge des chemisch reinen Indigos allseitig auszunutzen, wodurch wir sogar noch billiger als mit natürlichem Indigo arbeiten konnten. Der Vortheil besteht darin, dass man bei dem synthetischen Indigo auf vollständige Reinheit des Products rechnen kann, während die natürlichen Sorten wesentliche Verunreinigungen mit sich führen.

Eine einfache, auf Erfahrung gestützte Ueberlegung zeigt hier den einzuschlagenden Weg. Es ist eine bekannte Thatsache, dass bei dem auf das Färben folgenden Absäuern ein sehr erheblicher Theil Indigo herunter geht — alte Färber sprechen von 30 bis 40% Verlust. Man kam daher vielfach auf den Gedanken, diese sauren Bäder zu sammeln, um den verlorenen Indigo wieder zu gewinnen. Dabei machte man die unerwartete Beobachtung, dass, wenn man Küpen nur mit diesem wiedergewonnenen Indigo ansetzte, man niemals rein blaue, sondern schmutzig graublaue Töne erhielt, dass man also einen sehr stark verunreinigten Indigo vor sich hatte. In den mir bekannt gewordenen Fällen gab man deshalb das Sammeln der Abwässer behufs Wiedergewinnung des Indigo wieder auf. Nun liegt es ja auf der Hand, dass bei dem Absäuern zuerst die unechten Bestandtheile des Indigo (Indigoroth u. s. w.) heruntergehen, dass sich also die Menge der den Indigo verunreinigenden Substanzen im Verhältniss des mit abgegangenen Indigo sehr vergrössert hat, mit anderen Worten, dass das Säurebad einen wesentlich schlechteren Indigo enthält wie die Küpe. Damit findet die oben erwähnte Thatsache, dass mit der Wiedergewinnung des Indigo aus den Abwässern keine günstigen

Erfahrungen gemacht wurden, seine einfache Erklärung, regt auf der anderen Seite aber auch dazu an, mit dem künstlichen reinen Indigo, auf welchen obige Erklärung nicht passen würde, gleiche Versuche zu machen; und thatsächlich haben wir mit dem aus den Säurebädern des „Indigo rein“ wiedergewonnenen Indigo dieselben schönen Färbungen gewonnen, wie mit den ursprünglichen Küpen. Unter Berücksichtigung dieser Erfahrung wird man bald einsehen, dass man mit dem künstlichen Indigo noch vortheilhafter arbeitet als mit dem natürlichen.

Deshalb sollte man meinen, dass die Einführung des synthetischen Indigo in Folge des relativ einfacheren Färbeverfahrens sich schneller vollziehen würde, als seiner Zeit das Alizarinroth sich Bahn brechen konnte. Allein dem letzteren stand seiner Zeit ein fördernder Umstand zur Seite, nämlich der Vortheil, dass zur Zeit seiner Einführung tüchtige Chemiker Eingang in die Türkischrothfärberei, bei welcher damals auch das sogenannte Neurothverfahren die Mitwirkung von in Chemie bewanderten Kräften nöthig machte, fanden und dem neuen Producte vorurtheilslos entgegentraten. Der künstliche Indigo muss sich dagegen seinen Weg allein bahnen; die Vorurtheile, welche jedem neuen Producte hindernd in den Weg treten, betreffend des synthetischen Indigo zu zerstreuen und zu practischen Versuchen und zu Mittheilungen über Erfolge oder Misserfolge dieser Versuche anzuregen, ist der Zweck vorstehender Zeilen.

III. Internationaler Congress für angewandte Chemie.

Wien. 1898.

Von

W. Fuhr.

Befriedigt blickt das Präsidium auf seine Thätigkeit zurück, denn erfolgreich war der Congress und befriedigt waren seine Theilnehmer. Gegen 700 Fachleute haben sich aus aller Herren Länder zusammengefunden, um sich den Berathungen anzuschliessen. Interessante Vorträge wurden von berühmten Männern gehalten und luden die Zuhörer zu geistvollen Discussionen ein.

Ein wunderschönes Bild bot die Eröffnungssitzung am Donnerstag, den 21. Juli, in der Aula der Wiener Universität, als die grössten Capacitäten sich collegial eingefunden hatten, um die Erfolge langjähriger Arbeit der Oeffentlichkeit bekannt zu geben. Auf keinem Gebiete wissenschaftlicher Thätigkeit sind Theorie und Praxis so innig verflochten, wie auf dem der Chemie. Gedenken wir nur der Experimente Moissan's, welche er zu rein wissenschaftlichen Zwecken anstellte! Dieselben brachten uns die neueste Errungenschaft moderner Technik: das Acetylen. Die tiefsinnigen Arbeiten Kekulé's hatten die Umwälzung der gesammten Farbenindustrie zur Folge. Die Zeiten sind vorüber, wo die Chemie noch im Verborgenen arbeitete, heute baut man der modernen Chemie Paläste, und nicht nur für das rein wissenschaftliche Interesse wird gearbeitet, sondern auch zur Vervollkommnung technischer Methoden. Der III. Internationale Congress für angewandte Chemie hat ein beredtes Zeugniss abgelegt von den jüngsten Fortschritten der Erkenntniss und Technik.

„Die Gemeinsamkeit der Arbeit hat, wie ein Blick in die Vergangenheit lehrt, Grosses geschaffen“, so begann die Eröffnungsrede des Präsidenten, Professor Dr. Hugo Ritter v. Perger. Mit schön gewählten, mehrfach durch Beifall ausgezeichneten Worten schilderte Redner die Wichtigkeit einer internationalen Verbindung aller Fachgrössen. Er warf einen Rückblick auf die letzten Decennien, auf die mühsamen Arbeiten, welche die Chemie zu einer bedeutenden Wissenschaft gemacht haben, so bedeutend, dass es wohl kaum Jemanden giebt, der nicht an die Macht der analytischen und synthetischen Chemie glauben würde. Er erwähnte, wie die Rohstoffe der chemischen Technologie, der anorganischen Verbindungen mit Bezug auf die Massenproduction wohl die gleichen geblieben sind (nur die technische Darstellung der Carbide und der Edelerden traten hinzu), dass jedoch Methoden der Erzeugung in Beziehung auf den rationellen Betrieb und dessen Controle grosse Erfolge zu verzeichnen haben. Die Synthese hat bisher ihre Triumphe grösstentheils in der Chemie des Theers bezw. seiner Bestandtheile gefeiert, wodurch besonders eine grosse Wandlung in der textilen Veredlungsindustrie hervorgerufen wurde. Redner gedachte der Arbeiten Wöhler's, Emil Fischer's, Marchlewsky's, Huehl's, Liebermann's u. s. w. u. s. w. Seine Rede schliessend, sagte Prof. v. Perger: „Kühn gemacht durch die bisherigen Erfolge, glaubend an den unentwegbaren Fortschritt, blicken wir in das nahende neue Jahrhundert mit der

Zuversicht der Erforschung, der Einheit des Seins, der Ergründung der Synthese organischer Stoffe, jener hochmolecularen Verbindungen, deren Aufbau zur Organisation führen wird."

Die Sitzungen des Congresses werden in 12 verschiedene Sectionen vertheilt, von denen für die Gebiete der „Textilen Veredlung" und Farbenchemie Section IX bestellt wurde. Im folgenden sei in Kürze der wichtigsten Vorträge gedacht.

Sehr interessant war eine Zusammenstellung Professor Friedländers (Wien): „Ueber die Entwicklung und Darstellung des künstlichen Indigos."

In übersichtlicher, klarer Weise führt Redner ungefähr Folgendes aus: Die Fortschritte auf diesem Gebiete haben sich in letzter Zeit weniger mit neuen Entdeckungen beschäftigt, sondern vielmehr mit der technischen Vervollkommnung bereits bekannter. Referent besprach hierauf die geschichtliche Entwicklung der Indigosynthesen und gedachte in erster Linie der Arbeiten A. von Baeyer's, als des eigentlichen Schöpfers aller dieser neuen Theorien, die jedenfalls noch grosse Verschiebungen der Verhältnisse zwischen natürlichem und künstlichem Indigo zur Folge haben werden. Er besprach sodann die Heumann'sche Synthese aus Phtalimid bezw. Phenylglycocoll, sowie eine erst der allerkürzesten Zeit angehörende Arbeit von A. Reissert, welcher fand, dass o-Nitrotoluol mit Oxalsäureester sich zu o-Nitrophenylbrenztraubensäure condensiren lässt, welch letztere bei Reduction mit Natriumamalgam N-Oxyindolcarbonsäure bildet, die wieder durch Stehenlassen ihrer Lösung in conc. Schwefelsäure und nachheriges Uebersättigen mit Ammoniak an der Luft in Indigo übergeht. Bei dieser Methode wurde bisher 23procentiger Indigo aus Nitrophenylbrenztraubensäure erhalten. Referent gelangt nun zur Blank'schen Synthese aus Anilid-o-malonsäureester. R. Blank fand nämlich, dass sich aus aromatischen Aminen und Chlormalonsäureester alphylitische Malonsäureester darstellen lassen, welche schon beim Erhitzen durch Alkoholabspaltung in Indoxylsäureester übergehen, über deren Umwandlung in Indigo Baeyer bereits gearbeitet hat. Es ist noch nicht gut möglich, über diese zwei Synthesen Urtheile zu fällen, da die Resultate über die technische Durcharbeitung noch nicht bekannt sind. Die Badische Anilin- und Sodafabrik, sowie die Farbwerke in Höchst haben durch jahrelange Bemühungen einige ältere Synthesen praktisch verwerthbar gemacht. Der Preis des künstlichen Indigo geht heute noch parallel mit dem des natürlichen, doch ist eine Preisreduction keineswegs ausgeschlossen, wenn der Fall einer billigeren Beschaffung der Phtalsäure (für die Synthese: Phenylglycin-o-carbonsäure wird nach dem Heumann'schen Verfahren in Indoxylcarbonsäure überführt) eintreten sollte. Obwohl auf diesem Felde schon viele Fortschritte zu verzeichnen sind, so ergiebt sich aus dem grossen Preisunterschied zwischen Naphtalin und Phtalsäure noch die Möglichkeit einer grossen Preisreduction der letzteren bezw. der Anthranilsäure, die kaum billiger als durch Oxydation von Acet-o-toluidin hergestellt wird. Wie der Indigo auch immer dargestellt werden wird, so wird er trotz des Conservatismus der Betheiligten sich einen Weg bahnen, der endlich zur Verdrängung des natürlichen Productes führen muss. Die Industriellen werden endlich doch einsehen, dass sie auch ohne die Verunreinigungen im natürlichen Indigo arbeiten können, — oder die Wissenschaft wird diese Verunreinigungen synthetisch darstellen. Professor Friedländer regte zum Schlusse noch eine Discussion „Ueber die zweckmässigste quantitative Indigoanalyse" an. Regierungsrath v. Perger nahm diese Gelegenheit wahr, um eine vor ca. 15 Jahren stattgefundene Erscheinung in der Indigoküpenfärberei zu besprechen, die darin bestand, dass eine ursprünglich rothfärbende Küpe nach längerer Zeit die normale Färbekraft annahm. Er hielt die Ursache damals in der stärkeren Affinität der Faser zum Indigoroth als zu Indigoblau gelegen, schloss sich aber jetzt der Ansicht Friedländer's an, dass Indigoroth gegen Reductionsmittel labiler ist als Indigoblau. Redner gab schliesslich seiner Ansicht Ausdruck, dass alle bisher bekannten Reductionsmethoden zur Analyse ungeeignet wären. Die besten Resultate giebt noch die Methode nach Schneider.

Dr. Classen bemerkt, dass die Methode von Rawson (Titrirung der ausgesalzenen Indigosulfosäure) als sehr genau zu empfehlen ist. Kailab (Offenbach) schloss sich diesen Ausführungen an. Dr. Fränkel (Wien) findet, dass die Schneider'sche Methode in Folge der Extraktionsdauer, Reinheit der Substanz u. s. w. verschiedene Mängel besitzt.

Dr. Weiss (Wien) behauptet, dass in Folge des Farbenumschlages bei der Indigotitration die Bestimmung eine individuelle ist. Dr. Abeles hält das Aussalzen für über-

flüssig. Dr. Classen entgegnet, dass das Aussalzen nothwendig sei, da die Methode eine allgemein gebräuchliche sein soll. Redner setzt ferner, zur Vermeidung von Fehlern, herrührend vom vorhandenen Kochsalzgehalt, vor der Permanganattitration Mangansulfat zu. *[Schluss folgt.]*

Erläuterungen zu der Beilage No. 19.

No. 1. Nilblau R auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt auf mit Tannin-Brechweinstein vorgebeizter Waare mit

200 g Nilblau R (B. A. & S. F.).

Baumwollfärbungen mit dieser neuen Marke Nilblau, über welche schon auf S. 271 berichtet wurde, besitzen eine befriedigende Säureechtheit. Durch Einlegen in 10procentige Schwefelsäure wird die Färbung weniger röthlich. Die Alkaliechtheit ist gut, die Chlorechtheit gering. Beim Waschen in 1procentiger heisser Seifenlösung wurde weisses mitverflochtenes Garn ziemlich stark angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Benzodunkelgrün B auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit

300 g Benzodunkelgrün B (Bayer)

unter Zusatz von

1 kg 500 g Glaubersalz.

Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung ist als gut zu bezeichnen. Die Chlorechtheit ist gering. Durch Waschen mit 1procentiger heisser Seifenlösung wurde weisses Garn etwas angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3. Chamois auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt mit

1 g Azogelb (ter Meer) und

1/2 - Chromotrop 2R (Farbw. Höchst)

unter Zusatz von

200 g Schwefelsäure und

1 kg Glaubersalz.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 4. Lila auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt mit

4 g Cyanin B (Farbw. Höchst) und

2,8 - Chromotrop 2R (- -)

unter Zusatz von

200 g Schwefelsäure und

1 kg Glaubersalz.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Schleif-Artikel.

Färbung:

0,6 % Diamincatechin B (Cassella),
0,1 - Diamincatechin G (-),
0,05 - Diamingelb N (-).

Schleifdruck:

Grünätze: Zinnsalz, Brillantgrün und Thioflavin T (Cassella).

Ueberdruck:

Blauholzschwarz.

W. Hofacker.

No. 6. Dunkeloliv auf 10 kg Wollstoff mit baumwollenen Effectfäden.

85 g Lanacylblau BB (Cassella),
200 - Anthracengelb C (-),
25 - Wollroth B (-)

nüancirt mit

30 g Lanafuchsin SG (Cassella),
46 - Tartrazin (B. A. & S. F.).

Glaubersalz-Essigsäure-Weinsteinpräparat.

(Vergl. G. Robrecht, Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial, S. 263.)

No. 7. Viscosedruckmuster.

Gedruckt mit

Benzoreinblau (Bayer).

(Vergl. Dr. M. Kitschelt, Die technische Verwendung der Cellulose, S. 283.)

No. 8. Marroquin-Pegamoid.

Meckel & Co., Elberfeld.

(Vergl. Dr. M. Kitschelt, Die technische Verwendung der Cellulose, S. 263.)

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Leopold Cassella & Co. bringen zwei neue Marken Diaminrosa in den Handel, nämlich: Diaminrosa GD pat. und BG pat.; sie färben gelblicher als die älteren Marken, gleichen diesen aber in ihren Eigenschaften. Ausser für Baumwolle kommen sie auch für Wolle-, Halbwolle- und Halbseidefärberei in Betracht und sollen sich für Vigoureuxdruck sehr gut eignen. Man färbt kochend unter Zusatz von 1 % Seife und 5 % phosphorsaurem Natron.

Die Diaminfarben in der Färberei der Halbseide (Seide mit Baumwolle) betitelt sich ein neues Werk derselben Firma. Die Diaminfarben werden auf Halbseide in der Regel im seifenhaltigen Bade unter Zusatz von phosphorsaurem Natron, Glaubersalz oder Kochsalz und etwas Soda gefärbt. Das Färben geschieht auf der Kufe mit Haspel; in einzelnen Fällen auch auf dem Jigger. Die Färbetemperatur beträgt meist 80 bis 90° C. Man lässt gewöhnlich das Färbebad mit sämmtlichen Zusätzen aufkochen, dreht das Dampfventil ab, geht

mit der Waare ein und behandelt etwa $^3/_4$ bis 1 Stunde. Bei hellen Tönen geht man nicht zu heiss ein, sondern erwärmt erst allmälich. Eine Erhöhung der Temperatur bezw. längeres Kochen bewirkt ausser einer tieferen Nüance der Baumwolle auch ein stärkeres Anfärben der Seide. Bei dunklen Nüancen zieht die Flotte nicht aus, sie wird aufbewahrt und weiter benutzt. Man beschickt sie alsdann mit nur etwa $^3/_4$ der erstangewendeten Farbstoffmengen; von Seife giebt man ungefähr $^1/_4$ und von Glaubersalz, phosphorsaurem Natron und Soda nur etwa $^1/_5$ der ersten Zusätze zu. Zum Ansetzen der Bäder eignet sich am besten Condensationswasser; wo solches nicht vorhanden ist, muss das Wasser durch Aufkochen mit Soda und Seife und Abschöpfen der sich bildenden Kalkseife gereinigt werden. Klare Seifenbäder sind zur Herstellung reiner Nüancen und fleckenloser Stücke unbedingt erforderlich. Nach dem Färben werden die Stücke gut gespült und mit 2 ccm Essigsäure, 50% für ein Liter Flotte, avivirt.

Nach diesen allgemein gültigen Vorschriften folgt eine Tabelle, in welcher die Diaminfarben nach ihrem Verhalten zur Seide und Baumwolle in vier Gruppen getheilt werden.

1. Farbstoffe, die vorzugsweise Affinität zur Baumwollfaser besitzen und die Seide wenig oder garnicht anfärben.

2. Farbstoffe, die Baumwolle und Seide in gleicher oder nahezu gleicher Nüance anfärben und dabei die Baumwolle stärker decken.

3. Farbstoffe, die die Baumwolle und Seide in mehr oder minder abweichender Nüance anfärben.

4. Farbstoffe, die die Seide dunkler anfärben als die Baumwolle.

Das Uebersetzen mit basischen bezw. sauren Farbstoffen wird nun beschrieben. Dies geschieht am besten im kalten oder lauwarmen Bade mit basischen, seltener mit sauren Farbstoffen unter Zusatz von Schwefelsäure, Salzsäure oder Essigsäure. Hieran reiht sich eine Aufzählung der zum Ueberfärben am geeignetsten basischen Farbstoffe. Es folgen nun Mittheilungen über die Herstellung zweifarbiger Effekte, über zweifarbige Effekte mit schwarzem Baumwolleinschlag sowie über Färben von Glattschwarz. Alsdann folgen Ausfärbungen jedes einzelnen für Halbseide geeigneten Farbstoffes auf Halbseide mit kurzen Andeutungen über das Verhalten gegen Essigsäure und Schwefelsäure, sowie mit allgemeinen Bemerkungen. Schliesslich sind dem Werke noch 162 Muster beigegeben, welche die verschiedenen Verwendungsarten der Diaminfarben in der Halbseidefärberei veranschaulichen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. geben ein neues Buch heraus: Die Wollfärberei unter Anwendung der Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Den Anfang des Buches machen Mittheilungen über das Aufbewahren der Farbstoffe, Löslichkeitsverhältnisse, Aufzählung der unlöslichen oder schwerlöslichen, nur in Sprit löslichen und in Wasser ganz, in Sprit ganz oder theilweise löslichen Farbstoffe, Prüfung auf Echtheitseigenschaften, sowie Anordnung der Farbstoffe und allgemeine Färbevorschriften. Die Fabrik theilt hier die sauren Wollfarbstoffe in zwei Gruppen: a) Leicht egalisirende Farbstoffe und b) Saure Unifarbstoffe; erstere werden mit Vorliebe zum Färben von Garnen (Zephyr), Damenconfektionsstoffen u. s. w. in Modefarben benutzt, da man im kochenden Bade mit frischen Farbstoffzusätzen nüanciren kann. Die sauren Unifarbstoffe geben für sich allein oder in Mischung mit anderen egale Färbungen, solange man nicht in kochendem Bade nüancirt. Der folgende Theil des Werkes ist in 5 Kapitel getheilt. Das erste Kapitel behandelt die sauren Wollfarbstoffe, und zwar: a) Egalisirungsfarbstoffe und b) Saure Unifarbstoffe. Die Farbstoffe sind nach Farben geordnet, von jedem Farbstoff ist eine Ausfärbung auf Wollstoff beigefügt; ausserdem werden von jedem Farbstoff die Anwendung, Verwendung, Echtheitseigenschaften u. s. w. beschrieben. Als zweites Kapitel folgen die basischen Farbstoffe in derselben Anordnung wie vorher; dann kommen als drittes Kapitel die Sulfon- und Benzidinfarbstoffe, als viertes Kapitel die Phtaleïnfarbstoffe und als letztes die Beizenfarbstoffe. Ein Nachtrag bringt noch die neuesten Farbstoffe und ein Register macht den Schluss des Buches.

Eine Karte mit lichtechten Modefarben auf Damenkleiderstoffen versendet die gleiche Firma. Es wird besonders auf diejenigen Combinationen hingewiesen, bei denen die durch sehr gute Lichtechtheit ausgezeichneten Egalisirungsfarben: Alizarinsaphirol B, Alizaringelb 3 G, Azofuchsin G und Azogrenadin S verwendet wurden.

Gustav Dörr & Co. in Frankfurt a. M. versenden eine Musterkarte, betitelt: Anilinfarben auf Wolle, Seide, Wollseide,

Halbwolle, Halbseide, Baumwolle, Leinen am Stück. Die Karte enthält 140 Muster auf den verschiedenen Textilstoffen. *K.*

H. Zublin und A. Zingg, Aetzfarben auf Paranitranilinroth und anderen auf Baumwolle erzeugten Azofarben.

Wie H. Zublin und A. Zingg in der amerikanischen Patentschrift 601 420 angeben, gelingt es, solche Farben mittels Glukose in alkalischer Lösung und im Beisein von Phenol, Naphtol, Glycerin, Alkohol und anderen, eine Hydroxylgruppe enthaltenden Substanzen dieser Gattung von dem Baumwollgewebe wegzuätzen. Das gefärbte Gewebe wird zuerst mit einer 16grädigen Glukoselösung getränkt, getrocknet und dann mit der stark alkalischen Aetzfarbe bedruckt. Die Vorschrift für die weisse Aetzfarbe lautet: 2 Liter Glukose von 30° Bé. werden vermischt mit 2 Liter Glycerin 25° Bé., ferner mit 5 Liter Natronlauge 50° Bé. und verdickt mit 1 kg British Gum nebst einem Zusatz von 0,15 Liter Gummiwasser. Nach dem Drucken und Trocknen wird der Stoff kurze Zeit gedämpft durch Säure genommen, in Wasser gewaschen und geseift. Das auf den gefärbten Stoff gedruckte Muster erscheint dann als weisse Zeichnung auf farbigem, z. B. paranitranilinrothem Grunde. Für die Zusammensetzung einer blauen Aetzfarbe auf azofarbigem Grund werden 8 kg der soeben angegebenen Weissätze (ohne Glukose) mit 3 kg Indigoteig zusammengerührt, den man durch Abreiben von $1^1/_2$ kg Indigopulver mit $3^1/_2$ Liter Natronlauge 36° Bé. sich bereitet hat. Für die gelbe Aetzfarbe fügt man zu 4 kg der Weissätze (ohne Glukose) 4 kg Bleilösung hinzu (bestehend aus 2 kg Bleioxyd, 1 Liter Glycerin und 3 Liter Natronlauge 50° Bé.). Sie setzt natürlich nach dem Dämpfen ein kaltes Chrombad voraus. Grün wird durch Vermischen der blauen mit der gelben Aetzfarbe gegeben. Als Schwarz druckt man ein chromathaltiges Dampfanilinschwarz auf. *Kl.*

Zur Erhöhung der Affinität der Wollfaser zu Farbstoffen bei der Behandlung mit Lauge.

Im Hinblick auf die neuerdings von verschiedenen Seiten beobachtete und eingehend besprochene Thatsache, dass die Affinität der Wolle zu Farbstoffen durch „Mercerisiren“ erheblich gesteigert wird, erinnert Edm. Knecht im *„Journ. soc. Dyers and Colour.“* an seine früheren Untersuchungen, wonach bei der längeren Einwirkung von Säuren, Alkalien, Wasser (unter Druck) und von Chlor auf die Wolle wasserlösliche Verbindungen entstehen, welche in hervorragendem Maasse die Eigenschaft besitzen, mit den meisten Farbstoffen intensiv gefärbte Lacke zu bilden. Diese Verbindungen sind offenbar als theilweise Zersetzungsproducte des Keratins aufzufassen und ein analoger Process scheint dem „Mercerisiren“ der Wolle zu Grunde zu liegen. So wenig erforscht das Gebiet der Albuminoide ist, so weiss man doch, dass es gelingt, durch chemische Agentien diese in einfachere Molecüle zu zerlegen, welche häufig durch grössere Reactionsfähigkeit ausgezeichnet sind. Von anderer Seite wurde hierzu noch bemerkt, dass das Mercerisiren der Wolle als ein dem Mercerisiren der Baumwolle analoger Vorgang aufzufassen sei, der vielleicht in der Weise erklärt werden könne, dass die Keton- und Imidgruppen des Keratins durch Wasseraufnahme in Hydroxyl- und Amidogruppen übergeführt würden, wodurch begreiflicherweise die Activität des Molecüls wesentlich erhöht werden müsste. (Vgl. den Aufsatz von Prud'homme: Ueber die chemische Constitution der Wollfaser. Heft 17, S. 267.) *Hg*

A. Poirrier, E. Noelting und A. Rosenstiehl, Farbstoffe aus Condensationsproducten der Nitramine.

Metanitranilin, Nitroorthotoluidin, Nitroparatoluidin und Nitrometaxylidin werden in wässriger oder alkoholischer Lösung bei Gegenwart von Alkali mit Zinkstaub behandelt. Die so entstehenden Condensationsproducte (Azoxy- oder Stilbenderivate?) werden diazotirt und mit den üblichen Azocomponenten vereinigt. Die erhaltenen Farbstoffe erzeugen auf ungebeizter Baumwolle die mannigfachsten Nüancen von einer bemerkenswerthen Säureechtheit. *[Bull. soc. Rouen] Hg.*

E. Noelting, A. Rosenstiehl und A. Poirrier, Farbstoffe aus Azylin und dessen einfachen und gemischten Homologen.

Als „Azylin“ bezeichnen die Erfinder das p-p-Diamidoazobenzol; die einfachen Homologen leiten sich vom Azotoluol und Azoxylol ab; die gemischten Homologen vom Benzolazotoluol, Toluolazoxylol u. s. w. Zur Darstellung dieser Verbindungen geht man vom p-Nitranilin oder vom Acet-p-phenylendiamin aus. Die Tetrazoverbindungen dieser Diamidoazokörper liefern bei der Kupplung mit den gebräuchlichen Farbstoffcomponenten substantive Baumwollfarbstoffe von guter Säureechtheit. *[Bull. soc. Rouen] Hg.*

Eine deutsche Albuminfabrik in China.

Der Jahresbericht des amerikanischen Consuls in Chinkiang enthält die vom Mercure Scientifique 1898, S. 26, wiedergegebene Mittheilung, dass in genannter Stadt ein deutsches Haus die Eieralbuminfabrikation unter sehr günstigen Verhältnissen betreibe. In Chinkiang und Umgebung giebt es Bauerngüter, die 4000 bis 5000 Hühner und noch lieber Enten halten. Die Eier werden in der Hauptsache in Kalk conservirt. Ob die Chinesen das Verfahren von uns oder ob wir es von ihnen gelernt haben, ist eine der Fragen, die wir uns oft stellen müssen, wenn wir von der chinesischen Gewerbsthätigkeit Einzelheiten zu hören bekommen. Doch haben sie das Verfahren durch einige Zuthaten zum Kalk verbessert, vielleicht auch verschlimmbessert. Kalk und Bohnenstengel werden mit einander erhitzt; das erhaltene Pulver wirft man zusammen mit Kochsalz und mit Blättern von schwarzem Thee in einen Topf Wasser, bringt das Ganze zum Kochen und setzt das Kochen so lange fort, bis man im Topf einen festen Kuchen hat, der nun herausgenommen und gepulvert wird. In dieses Pulver werden die frischen Eier Stück für Stück unter Zugabe einer Kleinigkeit von Reishülsen eingelegt und sollen sich darin 10 bis 20 Jahre lang halten, während man bei uns froh ist, wenn die sogenannten Kalkeier eine Wintercampagne glücklich durchmachen. Alles ist uns an dem Recept nicht verständlich, der nationale Thee aber, wenn er auch nichts hilft, verdient als berechtigte chinesische Eigenthümlichkeit alle Beachtung. Die deutsche Albuminfabrik kauft die Eier, wenn sie 100 Tage im Kalk gelegen sind, vielleicht auch bälder, aber nicht dutzend-, sondern tausendweise, und bezahlt durchschnittlich im Winter und Sommer für das Tausend Hühner- und Enteneier 8 mexicanische Dollar oder 32 deutsche Mark. Das Stück kommt somit auf etwa $3^1/_3$ Pf. zu stehen, was uns bei dem grossen Eierreichthum jener Gegend nicht einmal besonders billig vorkommen will. Im Sommer bezahlt man sie bei uns mit $4^1/_2$, im Winter allerdings mit 6 bis 7 Pf. In der chinesischen Fabrik werden sie bei durchscheinendem Kerzenlicht Stück für Stück auf ihre Reinheit und Verwendbarkeit untersucht, die schlechten, ca. 5%, weggeworfen und die guten aufgeschlagen. Das mit grosser Sorgfalt vom Eigelb getrennte Eiweiss wird gesammelt und in einem geräumigen Gefäss mit einem Rührer oder Quirl geschlagen, damit die Unreinigkeiten sich ausscheiden, dann in ein anderes Gefäss gegossen, mit geheimgehaltenen Chemikalien versetzt und einige Zeit ruhig stehen gelassen. Die Unreinigkeiten sammeln sich hier als dicker Schaum über der wasserklaren Albuminflüssigkeit. Nach dem Abnehmen des Schaums wird sie in flache Weissblechschalen von 1 Quadratfuss Bodenfläche vertheilt und vorsichtig bei einer Temperatur von zuerst 40°, zuletzt 50° in Zeit von 60 bis 70 Stunden eingetrocknet. Das hellgelb gefärbte, gelatinartige Trockenproduct wird in Kisten, die mit Zinnblech ausgeschlagen sind und ungefähr 2 Doppelcentner fassen, nach Europa an Baumwolldruckereien geschickt, die bekanntlich das Eieralbumin zum Druck von zarten Farben für Ballartikel u. dgl. als Fixationsmittel verwenden. Auch sonst macht man in unserer Industrie Gebrauch vom Eieralbumin, z. B. zum Vergolden auf Holz, zum Klären der Weine, in der Photographie u. s. w.

Das Eigelb geht zuerst durch ein grobmaschiges, dann durch ein feines Sieb in eine Anzahl Behälter von 20 Pfd. Fassungskraft und wird hier mit 10procentiger Boraxlösung, sowie mit einem anderen geheimgehaltenen Conservirungssalz verrührt, das wohl mit obigem Geheimmittel und dem salicylsauren Natron identisch ist. Es wird dann mit dem Aussehen eines orangegelben Syrups in Fässern von 250 kg Fassungskraft nach Europa geschickt, wo es in der Weisslederindustrie Verwendung findet. *Kl.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1897.

(Fortsetzung v. S. 291.)

Cochenille hat wieder etwas mehr Beachtung gefunden; indessen mussten die Preise weichen, nachdem sich in den letzten Monaten grössere Zufuhren angesammelt hatten.

Farbhölzer und Gerbstoffe. Die Preisentwerthung hat weitere Fortschritte gemacht und ist bis zu einem Punkte gelangt, der zur Einschränkung der Abladungen führen sollte.

Blauholz. Laguna lieferte fast nur Tertia-Qualitäten. In feinem Holz waren die Zufuhren sehr schwach und wurden verhältnissmässig hoch bezahlt.

Domingo und Haïti ist im Umsatz gleich geblieben, während Marke Christo fast garnicht vorgekommen, da die ge-

zahlten Preise den Abladern keine Rechnung liessen.

Dagegen wurden von Cap Haïti und Port Liberté grosse Quantitäten Wurzeln verschifft, ebenso wie von St. Marc, welche den Abladern anscheinend zu jedem Preise Vortheil lassen, und welche hauptsächlich jede Aufwärtsbewegung, trotz beschränkter Importe anderer Sorten, verhinderten. Haïti-Wurzeln haben sich besonders bei Extrakteuren beliebt gemacht, und für das laufende Jahr sind schon grosse Abschlüsse zu vortheilhaften Preisen perfect geworden. St. Marc-Stamm-Blauholz ist wesentlich gefallen, ebenso haben Jamaica-Stamm- und Wurzel-Hölzer durch die Concurrenz der Haïti-Abladungen gelitten. Morant-Abladungen haben längere Zeit keine Abnehmer finden können und wurden später zu niedrigeren Preisen realisirt.

Die Yucatan- und Campeche Campeche-Hölzer sind in wesentlich kleineren Quanten zugeführt worden, weil die niedrigen Werthe den Abladern nicht convenirten. Trotzdem mussten die Preise in Europa ganz bedeutend weichen, weil die Vorräthe von 1896 noch gross und nur schwer Käufer zu finden waren. Das Interesse richtete sich hauptsächlich auf reines Yucatan und Cuyo. Honduras-Verschiffungen haben ebenfalls nachgeben müssen, jedoch sind die gegenwärtigen Preise noch zu hoch im Verhältniss zu anderen Provenienzen.

Gelbholz wurde weniger als in früheren Jahren zugeführt. Die Preise blieben in den ersten Monaten bei flauer Nachfrage sehr niedrig, während bei später lebhafterem Geschäft die vorhandenen Lager nicht genügten und mit 25 bis 30% höheren Werthen begeben wurden. Corinto und Costarica wurde nur wenig exportirt. Veracruz- und Tampico-Hölzer blieben fast ganz aus; ungewohnt starke Ueberschwemmungen in Mexico haben das Schlagen und den Transport fast unmöglich gemacht. Nur von geringem Savanilla und Cartagena wurde mehr an den Markt gebracht, wofür sich die lange Zeit gedrückten Werthe ansehnlich erhöhten.

Rothholz. Das Geschäft fand nur in kleinem Umfange statt; die Zufuhren waren klein. Bahia exportirte wenig, dagegen kamen grosse Mengen Fernambuc-Holz an den Markt, welche ein rapides Sinken des Preises nothwendig machten. Japan-Hölzer kamen in kleinen Quantitäten mit recht schönem Ausfall.

Visetholz blieb infolge des Krieges fast ganz aus. Die Vorräthe räumten sich, und zwar zu Preisen, die Erhöhungen über 100% darstellen.

Quebracho hatte ein hedeutendes Geschäft. Der Import war sehr gross, und alles Angebotene ging sofort in den Consum über. Höhere Frachten brachten die Preise im Herbst in die Höhe, und dieselben dürften erst im Frühjahr wieder durch neue Verschiffungen hinuntergehen.

Quercitron blieb in guter Frage, der durch genügende Zufuhren begegnet werden konnte. Die Preise konnten sich infolge höherer Frachten zeitweise etwas erhöhen.

Curcuma ist erheblich gestiegen. Die Vorräthe sind geräumt und keine neueren Ankünfte eingetroffen, weil die Dürre in Ostindien die Ernte vernichtet hatte und chinesische Waare keine Liebhaber findet.

Dividivi. Es entwickelte sich ein lebhaftes Geschäft infolge grosser Zufuhren zu 15 bis 20% niedrigeren Preisen.

Myrobalanen haben keine grossen Preisschwankungen gehabt, es wurden genügende Quantitäten zugeführt.

Catechu. Der Consum nimmt beständig ab, so dass selbst die bevorzugte Marke Stern B zu fast nie gekannten niedrigen Preisen käuflich war. Nachrichten aus Rangoon meldeten indessen einen bedeutenden Ausfall des Exports, so dass in der zweiten Hälfte des Jahres über einen fortgesetzt steigenden Markt für gute Marken berichtet werden kann.

Japonica hat sich weiter entwerthet. Die Zufuhren waren allerdings kleiner, aber die Schwankungen des Silbers und die Frachten, der kleine Consum und die vielfachen Ersatzmittel haben überaus ungünstig gewirkt. *[Fortsetzung folgt.]*

Handelskammerberichte 1897.

Gera. Die Färbereien und Appretur-Anstalten haben durch die grosse Mannigfaltigkeit der Artikel, von denen jeder eine andere Behandlung erfordert, und wodurch ein fabrikmässiger Betrieb fast unmöglich wird, sowie durch die unregelmässige, im letzten Vierteljahre sogar vollständig unzureichende Beschäftigung bei niedrigsten Preisen ein Jahr hinter sich, wie es in dieser Branche so schlecht kaum jemals zu verzeichnen gewesen ist.

Eine Besserung der Lage ist leider vorläufig auch nicht abzusehen.

Wenn auch in den ersten Monaten des Jahres 1897 das deutsche Geschäft, und nachdem umfangreiche Aufträge auch für Amerika, welche infolge der in Aussicht gestandenen Zollerhöhung ertheilt wurden, das Exportgeschäft die Hoffnung auf eine

weitere günstige Entwicklung noch erhalten konnten, so hat man sich in dieser Hinsicht doch zu bald getäuscht.

Von Mitte des Jahres bis zum Schlusse desselben lag das Geschäft derart nieder, dass die eingehenden Aufträge in keinem Verhältnisse zu den Betriebseinrichtungen standen, und es mussten infolgedessen auch Entlassungen von Arbeitern stattfinden. Die Regie-Kosten einer Färberei- und Appreturanstalt lassen sich leider nicht in dem Masse reduziren, wie dies bei so flauen Geschäftsperioden unbedingt nothwendig wäre, und wenn man noch die erheblich gesteigerten Arbeitslöhne und die um ca. 20% höheren Preise für Steinkohlen in Betracht zieht, so beweisen diese Thatsachen allein, dass das Ergebniss des Jahres 1897 für die Färbereien hiesiger Branche ein höchst ungünstiges gewesen ist.

Unterfranken. Bericht über die Ultramarinfabrikation in Schweinfurt. Der Absatz im Jahre 1897 blieb hinter demjenigen im Jahre 1896 etwas zurück, und zwar hat sich der Rückgang hauptsächlich in dem Geschäft nach dem Auslande vollzogen. Die Exportverhältnisse werden infolge Erstarkung fremdländischer Produktion immer schwieriger und führten auch im Vorjahr zu einer Verminderung des Gewinns.

Der Kampf mit der ausländischen Ultramarinindustrie wird sich ohne Zweifel in der nächsten Zeit noch verschärfen, es sind deshalb alle Hebel anzusetzen, um womöglich noch billiger zu produciren. Eine wesentliche Unterstützung hierzu könnte uns, namentlich für unseren Betrieb in Schweinfurt-C., durch baldige Schaffung einer geregelten Wasserstrasse nach dem Rhein, wie sie das Donau-Main-Kanal-Project anstrebt, geboten werden.

Die Zufuhr der Rohmaterialien und Kohlen per Wasser, ebenso wie die Abfuhr des fertigen Fabrikates auf dem Wasserweg nach den holländischen und belgischen Häfen, würde der ganzen daran interessirten unterfränkischen Industrie, speciell aber unserem Schweinfurter Werk die Mittel bieten, dem ausländischen Wettbewerb noch erheblich concurrenzfähiger entgegenzutreten.

Bericht einer Farbenfabrik in Kitzingen. Das verflossene Geschäftsjahr kann für unsere Branche nicht als normal bezeichnet werden, da die anhaltend schlechte Witterung in den Sommermonaten, der hauptsächlichen Verbrauchszeit von Oelfarben, einen Aufschub oder Ausfall geplanter Anstricharbeiten im Gefolge hatte. Bei günstig zu bezeichnenden Einkaufsverhältnissen ist also das Geschäft hinter den gehegten Erwartungen zurückgeblieben.

Düsseldorf. Trotz der Eingang des Jahres schon vorhandenen billigen Preise der natürlichen Farbstoffe gingen die meisten derselben noch weiter zurück. Die künstlichen — Anilin- und Alizarin- — Farbstoffe haben immer mehr die natürlichen verdrängt, eine Thatsache, die dem Handel grosse Einbusse gebracht hat, so erfreulich sie anderseits auch für die deutsche Industrie — auf diesem Gebiete die erste der Welt — ist.

Die Zufuhren von Blauholz konnten vom Consum nicht aufgenommen werden, und musste so nothwendiger Weise ein weiterer Rückgang der Preise erfolgen. Gelbholz und Rothholz hatten, wenngleich constantere, so doch auch billige Preise.

x.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. M. 15 073. **Vorrichtung zum Abstreichen des überschüssigen Leims o. dgl. von appretirten Garnsträngen. — F. H. Meier, Treuen i. S.**

Kl. 8. B. 19 113. **Verfahren zur Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure; Zus. z. Pat. 95 828. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.**

Kl. 8. L. 12 004. **Vorrichtung zum Heben und Senken der durch Federn belasteten Oberwalzen von Garndruckmaschinen. — C. O. Liebscher, Gera, Reuss.**

Kl. 8. T. 5531. **Bleichen von Flachs, Leinengarn oder Leinwand mittels salpetriger Säure. — E. Tabary, Paris.**

Kl. 8. Sch. 11 994. **Verfahren zur Veredlung von Textilfasern. — F. W. Scheulen, Unter-Barmen.**

Kl. 8 E. 5722. **Verfahren zur Erzeugung echter grauer Druck- und Färbetöne mit Hülfe von Indigo. — Dr. W. Elbers, Hagen i. W.**

Kl. 22. B. 20 471. **Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher Verbindungen der Farbstoffe aus Naphtazarin und aromatischen Aminen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.**

Kl. 22. G. 11 461. **Verfahren zur Herstellung eines Ersatzmittels für Leinölfirniss. — J. Goldblum, Lublin, Russ. Polen.**

Patent-Versagungen.

Kl. 8. H. 17 056. **Neuerung bei der Zinnphosphat-Erschwerung von Seide. Vom 7. Januar 1897 ab.**

Kl. 22. B. 21 488. Verfahren zur Herstellung von Berlinerblau (Pariserblau) durch Elektrolyse. Vom 3. Januar 1898 ab.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 99 337. Verfahren zum gleichzeitigen Färben und Mercerisiren von Baumwolle. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 20. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 99 338. Verfahren zur Erzeugung von Orangenüancen auf der Faser mit β-Naphtol und der Diazoverbindung des m-Nitro-p-phenetidins. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 20. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 354. Dämpfvorrichtung für Gewebe. — Beser & Schneider, Reichenberg i. Böhmen. Vom 1. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 401. Walze aus gepresstem Fasermaterial, Papier u. dgl. Stoffen für Calander, Ausquetschmaschinen u. s. w. — C. G. Haubold jr., Chemnitz. Vom 11. Februar 1898 ab.

Kl. 8. No. 99 468. Verfahren zur Herstellung schwarzer Azofarbstoffe auf der Faser durch Kupplung von $\beta_1\beta_4$-Amidonaphtol oder $\beta_1\beta_4$-Dioxynaphtalin und ihren Sulfosäuren mit den Tetrazoverbindungen von Paradiaminen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld Vom 9 September 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 381. Verfahren zur Darstellung wasch- und lichtechter Azofarbstoffe aus β-Diketonen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 477. Trockenvorrichtung für Kettengarn - Appreturmaschinen. — K. H. Jakob, Lyon. Vom 23. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 99 486. Verfahren zur Erzeugung von Chinonoxim-Farbstoffen auf der Faser. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 4. Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 589. Spannrahmen- und Trockenmaschine zur Behandlung mehrerer Stoffbahnen nebeneinander; Zus. z. Pat. 73037. — F. Gebauer, Charlottenburg. Vom 22. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 682. Verfahren zum Beizen von Faserstoffen unter Beihülfe von Sulfitzellstoff-Ablauge oder dem daraus abgeschiedenen schwefelhaltigen organischen Körper. — Dr. H. Seidel, Wien IX. Vom 9 Juli 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 713. Vorrichtung zum selbstthätigen Reguliren des Geweboiaufs bei Appreturmaschinen. — O. Schmidt, Berlin. Vom 20 November 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 755. Verfahren zum Färben von Halbwolle mit basischen Azofarbstoffen; Zus. z. Pat. 93 499. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 8 November 1896 ab.

Kl. 8. No. 99 783. Spannvorrichtung für das endlose Zuführtuch von Bügelmaschinen o. dgl. — E. W. Buell, Chicago. Vom 23. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 756. Verfahren zur Herstellung von Druckfarben aus Theerfarbstoffen mit Hülfe von Phenolen oder aromatischen Aminen als Lösungsmittel. — Dr. Ch. Gassmann, Mülhausen i. E. und Société chimique des Usines du Rhône anct. Gilliard, P. Monnet et Cartier, Lyon. Vom 23. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 784. Muldenpresse für Gewebe. — C. H. Beulsch, Luckenwalde. Vom 23. Februar 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 785. Bürstvorrichtung für Kettengarn-Schlichtmaschinen. — F. Scharmann, Bocholt i. W. Vom 28. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 99 786. Verfahren zur Herstellung von Druckwalzen für Tapeten. — B. Müller-Tromp, Berlin. Vom 5. Februar 1898 ab.

Kl. 22. No. 99 501. Verfahren zur Darstellung von sekundären Disazofarbstoffen mittels β_1-Aethylamido-α_1-naphtol-β_4 sulfosäure; 2. Zus. z. Pat. 95624. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 13. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 99 545. Verfahren zur Darstellung eines rothen basischen Naphtazoniumfarbstoffes. — Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co, Griesheim a. M. Vom 18. Februar 1898 ab.

Kl. 22. No. 99 574. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 17. September 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 575. Verfahren zur Darstellung gelber direct färbender Baumwollfarbstoffe. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 6. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 611. Verfahren zur Darstellung von Diamidodisulfoanthraflavinsäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 31. October 1897 ab.

Kl. 22. No 99 612. Verfahren zur Darstellung von Diamido-i-anthraflavindisulfosäure. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 5. November 1897 ab.

Kl. 22. No. 99 613. Verfahren zur Darstellung eines basischen Farbstoffs der Pyrongruppe; 4. Zus. z. Pat 59 003. Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a M. Vom 21. November 1897 ab.

Kl. 29. No. 99 764. Apparat zum Carbonisiren von Lumpen. — B. H. Scheibler, Montjole b. Aachen. Vom 30. December 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 22. No 57 484. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Naphtolsulfamidsulfosäure — mit Zusatzpat. 57 907, 60 777 und 64 065.

Kl. 22. No. 64 602. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen unter Anwendung von Diamidonaphtalin-α-disulfosäure und Diamidonaphtalin-β-disulfosäure.

Kl. 22. No. 77 802. Verfahren zur Darstellung von Oxazinfarbstoffen.

Kl. 8. No. 71 718. Längsscheermaschine.

Kl. 8. No. 74 040. Waschmaschine für Garn in Strähnen — mit Zusatzpatent 83 824.

Kl. 8. No. 39 390. Verfahren zum Bleichen vegetabilischer und animalischer Stoffe mittels Ozon und Wasserstoff in statu nascendi.

Kl. 8. No. 75 435. Anwendung von Türkischrothöl zum Bleichen von Baumwollwaaren.

Kl. 8. No. 71 201. Verfahren zum Färben von Textilstoffen jeder Art in der Indigoküpe — mit Zusatzpatent 75 300.

Kl. 8. No. 73 530. Trocken- und Glättmaschine für Wäsche u. dgl. mit Einrichtung zum Vor- und Nachtrocknen.

Kl. 22. No. 71 538. Hygroskopische Anstrichmasse zum Trockenhalten von Versandgefässen.

Kl. 22. No. 90 275. Verfahren zur Darstellung violetter bis blauer Wollfarbstoffe aus β-Dinaphtyl-m-phenylen-diamindisulfosäure und Thiosulfosäuren der p-Diamine.

Kl. 22. No. 74 699. Verfahren zur Darstellung benzylirter Azofarbstoffe.

Kl. 29. No. 74 500. Verfahren und Vorrichtung zum Carbonisiren von Wolle.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 97826. Baumwollene Taschentücher mit Zwirnkante und mit seideähnlichem Glanz. — G. Stiasny, Görlitz. 17. Mai 1898.

Kl. 8. No. 98 306. Mit beliebigen Dessins versehene Decke (Laufband) aus beliebigem Material für Cylinderpress- und Decatirmaschinen zum Eindrücken reliefartiger Muster in Filztuche und Gewebestoffe aller Art. — H. Behnisch, Luckenwalde. 23. Februar 1898.

Kl. 8. No. 98 540. Dämpf- und Kochgefäss mit vertieftem Boden als Füllvorrichtung. — O. Hentschel, Grimma i. S. 5. April 1898.

Kl. 8. No. 98 739. Schlichtekochapparat, bestehend aus einem geschlossenen Kessel mit angebrachtem Dampfstrahl-Luftsaug- und Luftdruck-Rührgebläse. — R. Prüfer, Greiz. 15. Juni 1898.

Kl. 8. No. 99 577. Flottenvertheiler für Färbeapparate, aus perforirten oder geschlitzten Röhren beliebigen Querschnitts. — Wegel und Abbt, Mühlhausen i. Tb. 18. Juli 1898.

Kl. 8. No. 100 061. Stoffdämpfer mit drei Heizcylindern, von denen einer erhöht gelagert ist, und endlosem Mitläufertuch. C. A. M. Schulze, Crimmitschau. 20. Mai 1898.

Kl. 8. No. 100 062. Stoffdämpfer mit zwei versetzt übereinander angeordneten Heizcylindern und endlosem Mitläufertuch. — C. A. M. Schulze, Crimmitschau. 20. Mai 1898.

Kl. 8. No. 100 386. Cylinderwalken mit Zuführ- und Streckapparat, welcher die Walkgüter jedes für sich zwischen Backen bearbeitet bezw. passiren lässt. — F. Bernhardt, Fischendorf-Leisnig 4. August 1898.

Kl. 8. No. 100 690. Futterstoff mit Seidenimitationseffecten, erzielt durch auf der Schauseite erhaben liegende Schuss- oder Kettfäden aus mercerisirter oder nitrirter Baumwolle. — Edelhoff und Schulte, Barmen. 25. Juli 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 40: Welches ist das beste und ausführlichste Werk über die Appreturmittel und ihre Anwendung in der Praxis? z.

Frage 41: Welche Maschinenfabrik liefert Reibmaschinen für Albuminfarben zum Reservedruck?

Antworten.

Antwort auf Frage 38: Brillantalizarincyanin 3G egalisirt gut auf Garnen, wenn die Flotte nur schwach sauer ist und anfangs am besten blos mit Essigsäure gefärbt wird. Tartrazin egalisirt in kleinen Zusätzen etwas schwer, weil es schnell auf die Faser zieht. Echtsäureviolett A2R egalisirt ganz gut, muss aber in kochend heissem Wasser gelöst werden, da die saure Farbflotte das Auflösen sehr erschwert, so dass leicht kleine ungelöste Theilchen am Rand und Boden des Topfes zurückbleiben, die, wenn sie in die Farbflotte kommen und sich an das Garn legen, Streifen verursachen. Da die beiden letzteren Farbstoffe am besten mittel oder scharf sauer gefärbt werden, und das Brillantalizarincyanin 3G sich weniger diesem Verfahren anschliesst, so ist die Ursache der Unegalität vielleicht auch mit darin zu suchen. Combinationen aus diesen 3 Farbstoffen sind zwar recht gut lichtecht, jedoch nicht ernstlich als waschecht zu bezeichnen. Brillantalizarincyanin 3G neigt sich z. B., wenn das Garn nicht vorchromirt wird, durch Wäsche und Nassliegen stark nach Grün, kann aber mittels Nachsäuern wieder auf seinen alten Ton gebracht werden. Da jedoch diese Mischung bezüglich der Waschechtheit zu genügen scheint, so wären, falls mit dem einen oder anderen Farbstoff gewechselt werden sollte, folgende gut egalisirende Producte als Ersatz zu empfehlen:

Neupatentblau 4B (Bayer), Alizarinsaphirol B (Bayer), Chinolingelb (B. A. & S. F.), Echtgelb S (Cassella) und Lanafuchsin SG oder SB (Cassella). B.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 20.

Das Mercerisiren der Baumwollwaaren.

Von
A. A. Smirnoff und B. A. Rosenthal.

Es werden für die Mercerisation der Baumwollwaaren viele complicirt zusammengesetzte Apparate vorgeschlagen, deren Anschaffung mit grossen Kosten verknüpft ist. Man kann aber auch dieselben Mercerisations-Effecte mit ganz einfachen Apparaten erzielen. Wenn man eine Continue-Breit-Seif- und Waschmaschine und eine Spann-Rahmen-Trockenmaschine besitzt, so ist es ganz genügend, um eine mercerisirte mit seidenähnlichem Glanz versehene Waare zu bekommen, die auf jeden Fall nicht schlechter aussieht als diejenige, die auf speciell dazu patentirten Apparaten hergestellt wird.

Die Continue-Breit-Seif- und Waschmaschine besteht, wie aus der schematischen Zeichnung (Fig. 47) ersichtlich ist, aus einem kleinen Kasten *A* und sieben grösseren, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, *H*, die mit Leitrollen und mit Quetschwalzen versehen sind. Beim Kasten *A* besteht die untere Quetschwalze aus Kupfer und die obere aus Gummi; bei den Abtheilungen *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, *H* sind die oberen Quetschwalzen aus Holz und die unteren aus Kupfer gefertigt. Sämmtliche Walzen sind mit Bombagen umwickelt; Abtheilungen *E*, *F* und *H* haben Schleuderspritzen *s* und einfache Wasserspritzen *f*. Man verfährt wie folgt: Die gesengte Rohwaare geht in breitem Zustande in *A* durch kalte Natronlauge 40° Bé., wird durch die Quetschwalzen *a*, *a'* möglichst stark ausgequetscht und passirt den Kasten *B* durch die Luft, wobei die Natronlauge Zeit hat, auf die Waare vollständiger mercerisirend zu wirken; dann passirt die Waare *C* und *D* durch kochende schwache Natronlauge und Sodalösung, in *E* und *F* wird sie durch fliessendes kaltes Wasser mit Schleuderspritzen *s* und einfachen Spritzen *f* gewaschen, in *G* durch kochend heisse schwache Salzsäure oder Schwefelsäure gesäuert, in *H* wieder durch fliessendes kaltes Wasser und die Wasserspritzen *s* und *f* gewaschen. Dann wird die Waare auf dreiwelligem Foulard mit fliessendem Wasser gewaschen, ausgequetscht, auf Rollen gewickelt, und gelangt so zum Färben in mittleren oder dunklen Nüancen; denn für solche ist diese Vorbereitung ganz genügend, um gleichmässig gefärbte Waare zu bekommen. Für helle, lebhafte Farbentöne muss die Waare noch vor dem Färben der Chlorbleiche unterworfen werden. Die gefärbte Waare wird auf der Spann-Rahmen-Trockenmaschine getrocknet und auf ursprüngliche Waarenbreite gespannt und, je nach dem wie es gefordert wird, appretirt oder unappretirt in heisser Presse bei 250 bis 400 Atmosphären Druck gepresst. Durch diese Arbeitsweise bekommt man seidenähnlich glänzende Waare mit angenehmem Griff, deren Breitenverringerung sehr klein ist; der Glanz ist sehr beständig und verschwindet nicht nach dem Waschen, sondern bleibt wie vorher. Die Waare muss faltenlos die Continue-Breit-Seifmaschine passiren und in Abtheilung *B*, wo die Waare nur eine Luftpassage macht, muss dafür gesorgt werden, dass sie vor Wassertropfen geschützt wird, denn sonst bekommt man beim Färben an Faltenstellen und an den mit Wasser bespritzten Stellen Flecken.

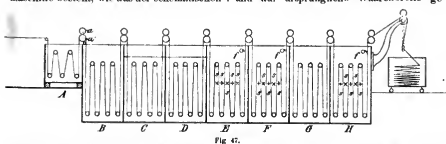


Fig 47.

Hat man keine so grosse Continuemaschine zur Verfügung, so kann man die Operationen auf 2 oder 3 kleineren Breit-Waschmaschinen vornehmen.

III. Internationaler Congress für angewandte Chemie.

Wien, 1898.

Von

W. Fuhr.

[Schluss v. S. 301.]

„Ueber die Verwendung von Sulfitlauge zum Beizen der Schafwolle" hielt Herr Dr. Seidel (Wien) einen Vortrag, in welchem er zunächst einige allgemeine Mittheilungen über dieses in grossen Mengen abfallende, interessante Nebenproduct der Sulfitcellulose-Fabrikation machte. Die Sulfitlauge enthält einen Trockenrückstand von 10 bis 12 %, der seinerseits etwa 6 % Kalk enthält; ferner sind geringe Mengen von Calciumsulfat und — wenigstens bei rationell geleiteten Kochprocessen — nur minimale Qantitäten von freier und gebundener schwefliger Säure vorhanden. Lindsay und Tollens haben geringe Mengen von Dextrose, Mannose und Vanillin nachgewiesen. Der Trockenrückstand enthielt ausserdem einige Procente Pentose oder Pentosane, und jüngst konnte Seidel auch freies Furfurol in der Ablauge nachweisen. Interessant erscheint die Thatsache, dass der Schwefel, der etwa 6 bis 8 % beträgt, organisch gebunden in der Sulfitlauge enthalten ist. Die Hauptmenge des Trockenrückstandes besteht nach dem Redner, in Uebereinstimmung mit Klason und Streb, aus ligninsulfosaurem Kalk, den Dr. Seidel in die Zink- und Barytverbindung übergeführt hat, sowie er daraus auch die freie Säure dargestellt hat. Ausser der salzartigen Constitution ist dem Körper das Vorhandensein von Methoxyl- und Carbonylgruppen eigenthümlich. Das charakteristischste Merkmal der Substanz ist ihr grosses Reductionsvermögen. Dieses wurde eingehend untersucht und constatirt, dass alle bekannten Oxydationsmittel (Bleisuperoxyd, unterchlorig- und unterbromigsaure Salze, die Halogene selbst, Permanganat und Bichromat) vom ligninsulfosauren Kalk reducirt werden, Orthonitrophenylpropiolsäure zu Indigo, 1—5 Dinitronaphtalin zu einem braunen, 1—8 Dinitronaphtalin zu einem lila Farbstoff. Methylenblau, Indophenol und Indigo werden beim Erwärmen in alkalischer Lösung mit Sulfitlauge glatt reducirt. Es wurden Küpenfärbungen und Indigodruck vorgezeigt, die auf diese Weise erhalten wurden. Die Beizwirkung in Verbindung mit Chromkali hat Seidel zahlreichen Versuchen unterworfen. Er gelangt zu dem Resultate, dass erstens nicht jede Lauge gleich tauglich sei, zweitens verschiedene Effecte mit einer und derselben Lauge erzielt werden, je nach der Art des daraus hergestellten Beizmittels, drittens, dass die Färbungen um so unegaler werden, je mehr schweflige Säure zugegen ist, viertens, dass eine Anwesenheit von Schwefelsäure die Beizwirkung günstig beeinflusst. Dr. Seidel hat gefunden, dass die Beizwirkung dem ligninsulfosauren Kalk zukommt, und dass sich eine nach besonderem Verfahren gereinigte, im Vacuum auf 30° Bé. concentrirte Lauge am besten zum Beizen eignet; dieses Product kommt als Lignorosin in den Handel. Es wurde eine grosse Anzahl von Mustern vorgelegt, die nach seinem Verfahren gebeizt waren. Dieselben stammen zum Theil von Versuchen, die im Färbereilaboratorium des Technologischen Gewerbemuseums in Wien, zum Theil in österreichischen Fabriken im Grossen ausgeführt wurden. Die Muster umfassen Tuch, lose Wolle, Garne, Uni- und melangirte Hutstumpen (letztere als Probe für die Walkechtheit). Bei zahlreichen Mustern waren Vergleichsfärbungen auf mit Weinstein und Milchsäure gebeizter Waare ausgeführt, die für das Lignorosin ein günstiges Zeugniss ausstellen. Die Versuche in der Praxis sollen durchweg befriedigende Resultate in Bezug auf Wasser-, Licht-, Seifen- und Säureechtheit ergeben haben, ganz besonders jedoch wird die Walkechtheit der auf Lignorosinbeize vorgenommenen Färbungen gelobt. Auffallend ist Reinheit und Lebhaftigkeit der Färbungen, insbesondere der hellen, die Seidel als Wirkung des Kalkgehaltes seiner neuen Beize erklärt. Der Griff der losen Wolle soll weich und voluminös sein. Die Vergleichsfärbungen waren mit 3 % Weinstein und 2 ½ % Chromkali bezw. 3 % Milchsäure, 1,5 % Chromkali und 0,6 % Schwefelsäure oder 3 % Lignorosin, 1,5 % Chromkali und 0,8 % Schwefelsäure ausgeführt.

Nachdem der Vortragende die Frage der Theorieen des Beizens gestreift hat, erklärte er, dass das Lignorosin vor Weinstein eine vollkommenere Ausnutzung der Beizflotte, vor Milchsäure eine grössere Egalisirfähigkeit voraus habe.

Nach Beendigung des Vortrages fragte Regierungsrath v. Perger, ob die Beizwirkung des Lignorosins identisch sei mit jener des Bisulfits, was Dr. Seidel verneint mit der Bemerkung, dass selbst beim langen Kochen mit Mineralsäure keine schweflige Säure abgespalten wird. Hierauf stellt v. Perger die Frage, ob man durch

Anwendung des Lignorosins dasselbe Reductionsproduct der Chromsäure fixiren könne, wie bei Anwendung von Milchsäure. Dr. Seidel verneint dies ebenfalls. Kallab (Offenbach) trägt Bedenken gegen die Anwendung des Lignorosins als Kalksalz, Dr. Seidel findet dagegen, dass die Farbtöne dadurch bedeutend verschönert werden. Nun will Kallab eine Verwendung des Lignorosins im Aetzdruck versucht wissen, während Dr. Seidel mittheilt, dass derartige Versuche bisher immer misslungen seien. Zum Schluss hebt Prof. Friedländer alle Vortheile der Verwendung der Sulfitablauge hervor und theilt zugleich mit, dass dieses neue Verfahren bereits Eingang in die Praxis gefunden hat.

Ein weiterer Vortrag wurde gehalten von Dr. Fränkel (Wien): „Ueber die Theorie der Baumwoll-Mercerisirung."

Wir entnehmen diesem interessanten Vortrage folgendes: Die schon von John Mercer gemachten Wahrnehmungen, betreffend die physikalischen Veränderungen der Baumwollfaser nach einer Behandlung mit starken Laugen oder Säuren, gewannen erst in letzter Zeit durch verschiedene Modifikationen technische Bedeutung. Durch die Procedur des Spannens oder Streckens, welche zuerst durch die Firma Thomas & Prevost hier benutzt wurde, war es möglich geworden, auf der Baumwolle Seidenglanz zu erzielen. Dr. Fränkel hat nun gemeinsam mit Prof. Friedländer (Wien) die chemischen und physikalischen Ursachen dieser Erscheinung einer eingehenden Untersuchung unterzogen, und fand eine recht passende Erklärung für das Auftreten des oben erwähnten starken Glanzes. Er leitete seinen Vortrag durch Citiren einer bezugnehmenden Stelle aus dem Werke von Cross und Bevan ein, welche darauf hinausgeht, die physikalischen Structurveränderungen der behandelten Baumwollfaser einer bestimmten Reaction zwischen Cellulose und Alkalihydrat zuzuschreiben und zwar im molecularen Verhältnisse $C_{12}H_{20}O_{10} \cdot 2NaOH$, begleitet von einer Vereinigung mit Wasser. Die gebildete Verbindung von Cellulose und Alkali wird beim Waschen mit Wasser wieder zerlegt, das Alkali wird unverändert abgespalten, während die Cellulose in veränderter Form, nämlich als Hydrat, $C_{12}H_{20}O_{10} \cdot H_2O$, erscheint. Beim Behandeln mit Alkohol geht die eine Hälfte des Alkalis in Lösung, die übrigen Gruppen bleiben im Verhältniss $C_{12}H_{20}O_{10} \cdot NaOH$ vereinigt.

Es ist nun klar, dass die Veränderungen sowohl chemischer, als auch physikalischer Natur sind. Chemisch bildet sich bei der Einwirkung von wässerigem Aetznatron ein leicht dissociirbares Natronsalz, das beim Auswaschen Aetznatron verliert, aber nicht unveränderte Cellulose, sondern ein Hydrat derselben zurücklässt, welches für die mechanische Aufnahme von Farbstoffen und Beizen weit befähigter ist. Es ist ganz klar, dass die Bildung eines solchen Natriumsalzes nur bei Anwendung sehr concentrirter Laugen und bei Gegenwart niedriger Temperatur eintritt, in welchem Sinne sich auch Mercer ausgesprochen hat.

Die physikalischen Eigenschaften sind zur Genüge bekannt; Dr. Fränkel hat jedoch durch mikroskopische Untersuchungen roher sowohl, als auch mercerisirter Baumwolle eine Wahrnehmung gemacht, die uns nunmehr vieles Unbekannte und Unverständliche erklären lässt. Er vermisste nämlich bei der mercerisirten Faser die Anwesenheit der Cuticula, des bei verschiedenen Baumwollsorten verschieden ausgebildeten Häutchens, welches die Faser in rohem Zustande vollständig umgiebt. Die Faser erscheint nunmehr durchsichtig, und durch einzelne parallel liegende Fasern tritt vermöge ihrer glatten Oberfläche eine starke Lichtreflexion und Absorption ein. Es ist daher auch erklärlich, dass nun jene Baumwollsorten sich für den Mercerisirungsprocess eignen, bei welchen die Cuticula besonders schwach ausgebildet und hierdurch leicht zu entfernen ist. Durch den Process von Thomas & Prevost wird nämlich die durch die Natronlauge bereits zum Theil gelöste Cuticula durch den Process des Spannens oder auch Streckens mechanisch vollkommen losgelöst. Fränkel hat ferner Versuche gemacht mit alkoholischem Aetznatron (einer 10procentigen Lösung von Aetznatron in 96procentigem Alkohol) und fand, dass so behandeltes Garn erst dann sich verändert, wenn es einige Zeit an der Luft liegen gelassen wurde. Während die Faser sich zuerst gar nicht in ihrem Aussehen geändert hat, wurde sie auf einmal lichter, sie schrumpfte ein und erschien glänzend bei darauf folgendem Spannen.

Redner erklärt diese letzte Erscheinung mit dem Umstande, dass das Mercerisiren mit alkoholischer Lauge nur bei Gegenwart gewisser Mengen Wasser stattfinden kann, sei es nun, dass diese durch Anziehung aus der Luft aufgenommen oder direct hinzugegeben werden. Dieses Wasser ist jedenfalls zur Bildung der Natron-

verbindung der Cellulose nothwendig, aus welch' letzterer erst durch Zersetzung mit grösseren Mengen Wasser die Hydrocellulose entsteht. Mithin ist auch das Entstehen der letzteren an das Vorhandensein von Wasser während des Mercerisirens gebunden.

Lebhafter Beifall belohnte den Vortragenden für seine Ausführungen.

Dienstag, den 2. August, fand die zweite und letzte allgemeine Sitzung statt. Der Generalsecretär erstattete seinen Bericht, und man schritt zur Wahl des nächsten Congresses. Nach langer Debatte wurde endlich beschlossen, den IV. Congress im Jahre 1900 in Paris abzuhalten und wurde Professor Moissan bereits einstimmig zum Präsidenten des Organisationscomités gewählt.

Zur Kenntniss des Wollbeizens.

Von

Dr. G. Eberle und Dr. Fr. Ulffers.

(Schluss v. S. 297.)

Die Erkenntniss dieser Gesetzmässigkeit kann von practischer Bedeutung werden. Nicht allein Weinsäure, Oxalsäure und Milchsäure weisen die bekannten günstigen Wirkungen im Beizverfahren auf, sondern eine ganze Reihe anderer Säuren müssen zu gleichem Zwecke geeignet sein, wie wir dies bereits nachgewiesen haben für die Glykolsäure, die Oxyisobuttersäure und, wie wir dies unten zeigen werden, auch für die Borschwefelsäure. Naturgemäss bleibt hierbei wesentlich, mit welchem Kostenaufwande genannte Säuren zu beschaffen sind.

Weiterhin führt die gewonnene Erkenntniss zu wichtigen Folgerungen: Sie macht die jedem Wollfärber bekannte Thatsache verständlich, dass bei gebeizter Wolle durch wiederholtes Waschen die Aufnahmefähigkeit für Beizenfarbstoffe erhöht wird. Denn das Waschen entfernt von der Wolle Säuremengen, wie die deutlich saure Reaction der Waschwässer beweist.

Für die Vorgänge der Beizenfärbung selbst gewinnen wir folgende Vorstellung: Die Wollfaser soll das Beizmetall (hier Thonerde) aufnehmen. Dies kann sie nur in Berührung mit einer Lösung des Beizmetalls. Zu dessen Lösung wiederum ist eine Säure erforderlich, und zwar wegen der sonstigen Unbeständigkeit der geeigneten Beizsalze eine ziemlich starke; daher können wir das Beizmetall nur verwenden in Form eines löslichen Säuresalzes einer starken Säure (hier Alaun). Nun entzieht aber die Wolle der Beizsalzlösung nicht lediglich das Beizmetall, sondern erfahrungsgemäss gleichzeitig Säure. Enthält das Bad nur Alaun, so nimmt die Wolle also neben Thonerde eine bestimmte Menge der stark sauren Schwefelsäure auf und überträgt sie ins Farbbad. Sind dagegen im Beizbade neben Metallsalz noch Alkalisalze schwacher Säuren anwesend, so neutralisirt das starke Alkali dieser Salze die starke Säure des Thonerdesalzes und giebt dafür die äquivalente Menge schwacher Säure frei. Dann findet die Wolle an freier Säure nur schwache Säure vor, kann also nur schwache Säure aufnehmen. Da nun im Farbbade freie Säure im Grade ihrer Stärke die Farbbildung hindert, so muss der Ersatz der starken durch schwache Säure in der Wolle ein günstiges Färbeergebniss liefern, wie es die Beobachtung bestätigt.

An dieser Auffassung könnte auffallen, dass die Wolle aus dem Beizbade gerade nur das Salz der schwächeren Säure mit der schwachen Basis, dem Beizmetalle, herausnimmt und nicht vielmehr als basisch saure Verbindung die starke Säure, sowie die starke Basis des durch Neutralisation entstehenden Salzes bevorzugt. Davon, dass dies thatsächlich nicht der Fall ist, überzeugten uns besondere Versuche, die ergaben, dass Zusatz wachsender Neutralsalzmengen innerhalb der in Frage kommenden Grenzen die Thonerdeaufnahme der Wolle kaum merklich beeinflusst, die Färbungen wurden nur ganz wenig trüber. Hier scheint der Wolle die hydrolytische Spaltbarkeit der Thonerdesalze zu Hülfe zu kommen, indem deren in Lösung freie Componenten einzeln von der Wolle aufgenommen werden können, während diese ein Vermögen zur Aufnahme unzerlegten Salzes in gleichem Grade nicht besitzt. Dies Verhalten gäbe die Erklärung, warum die Salze, beispielsweise des Eisens, Chroms und Zinns, als Beizsalze gut geeignet sind, dagegen die Salze von beispielsweise Kalium, Natrium und Lithium zu den Wollbeizen im engeren Sinne nicht gerechnet werden können. Auch sprechen andere Beobachtungen für diese Annahme. Thonerdesalze starker Säuren, z. B. Alaun, allein als Beize angewendet, ergeben unegale Färbungen, Thonerdesalze schwächerer Säuren nicht. Vergleicht man also die Wirkungen hydrolytisch spaltbarer Salze unter einander, dann zieht in der That das Salz der starken Säure weit rascher auf die Wolle, die Thonerde geht unegal hinauf.

Wir wollen nun die Ausnahmen betrachten. In anderem Verhältnisse als ihrer Säurestärke wirken: Rhodanwasserstoff, Malonsäure und Oxalsäure. Der Rhodanwasserstoff, nach Ostwald's Messung eine starke Säure, giebt günstiges Färberesultat, aber die Ausnahme ist hier nur scheinbar: Der Rhodanwasserstoff bleibt im heissen Beizbade nur kurze Zeit beständig, ziemlich rasch zerfällt er in Kohlensäure, Schwefelkohlenstoff und Ammoniak. Somit verschwindet bald die starke Säure aus dem Bade, nur schwache Säure bleibt zurück, und diese wird auch noch zum Theil neutralisirt durch das entstehende Ammoniak. Malonsäure und Oxalsäure bleiben gleichfalls nicht unverändert im Beizbade bestehen. Nach Untersuchungen von Lapraik (Journal für pract. Chemie 47, 305 bis 339) besitzen gerade diese beiden Säuren die Eigenthümlichkeit, in Berührung mit Chromoxydverbindungen in neue zusammengesetzte Säuren überzugehen, in genau der gleichen Art wie Cyanwasserstoff und Eisenoxydverbindungen zu Ferricyanwasserstoff zusammentreten. So konnte die Existenz von Chromoxalsäure in Lösung spektroskopisch nachgewiesen und chromoxalsaures Kali krystallisirt dargestellt werden. Dessen Zusammensetzung $K_6Cr_2(C_2O_4)_6$ entspricht genau der des rothen Blutlaugensalzes $K_6Fe_2(CN)_{12}$. Die Malonsäure giebt keine freie Chrommalonsäure mehr, wohl aber noch entsprechende Salze wie chrommalonsaures Kali. Bernsteinsäure verbindet sich gar nicht mehr mit Chromoxyd. Ganz genau entsprechend verhält sich anscheinend den genannten Säuren gegenüber die dem Chromoxyd chemisch sehr nahe stehende Thonerde. Denn abweichend von Bernsteinsäure löst Malonsäure ziemlich reichlich, Oxalsäure auffallend reichlich Thonerde auf, mit Malonsäure ziemlich, mit Oxalsäure auffällig beständige Lösungen gebend. Und weiter entsprechend erweist Malonsäure im Beizbade sich als schwächere, Oxalsäure als viel schwächere Säure, wie in rein wässeriger Lösung. Ob beide Thatsachen im Verhältniss von Ursache und Wirkung zu einander stehen, bleibt abzuwarten.

Weiterhin kommen wir zurück auf den erwähnten Widerspruch im Verhalten freier Säure bei der Chromkalibeize: Hier wirken freie Säuren und saure Salze günstig auf die Beizenfärbung. Chromkali aber ist schon selbst ein Alkalisalz. Kommt es mit einer starken Säure in Berührung, so neutralisirt es diese, die Säure als solche verschwindet. Gleichzeitig wird Chromsäure frei, die dann besonders geeignet ist zum Uebergange in Chromoxyd, hierbei ebenfalls ihre Säurenatur verliert und gleichzeitig häufig zur Farbvertiefung durch Oxydation der Farbstoffsäure führt. Wird aber eine schwache organische Säure oder deren saures Salz, wie Weinstein, dem Beizbad zugegeben, dann ist in ihr ein vorzugsweise reducirendes Mittel vorhanden, welches die Bildung von Chromoxyd begünstigt und hierdurch wiederum die Farbintensität erhöht. Bedingung der günstigen Wirkung ist daher bei der Chromkalibeize die Wahl der richtigen Mengen genannter Hülfssubstanzen, zu grosse Säuremengen wirken auch hier schädlich und richtige Mischungen starker und schwacher Säure ergeben besonders günstige Resultate.

Hierher gehörig ist die Wirkung einer weiteren von uns untersuchten Säure, der Borschwefelsäure. Dieselbe steht in sehr vielen Fällen, was Egalisirungsvermögen und Erhöhung der Farbintensität anbetrifft, der des Weinsteins nicht nach. Bei dem billigen Preise, mit dem die Borschwefelsäure in haltbarer, fester, gut transportabler Form unter dem Namen Egalisol[1]) in den Handel gebracht wird, dürfte sie technische Bedeutung erlangen. Da über die Natur der Borschwefelsäure, insbesondere ihre Stärke und ihr Verhalten in wässrigem Lösungsmittel gegen Wärme, zur Zeit nur wenig bekannt ist, enthalten wir uns genauerer Angaben, bis eingehendere Untersuchungen den wünschenswerthen Aufschluss bringen werden.

Zum Schluss gestatten wir uns noch, eine Ansicht vorzulegen, die zwar nur ein Versuch zur Auffassung der Beizvorgänge ist, doch aber Manchem vielleicht Interesse erwecken wird.

Die Wolle wird zur Zeit von vielen Seiten betrachtet als Amidocarbonsäure. Ueber das Vorhandensein einer Carboxylgruppe bestehen nur Vermuthungen. Für das Vorliegen von mindestens einer Amidogruppe im Wollmolekül sprechen dagegen Beobachtungen, so namentlich die Diazotirbarkeit der Wolle. Dass diese Amidogruppe mit der Farbbildung zusammenhängt, wird neuerdings verneint,[2]) indem diazotirte und darauf umgekochte Wolle das gleiche Farbvermögen zeigen soll, wie die Wolle selbst. Die Betrachtung nun, dass Beizbasis und Farbsäure von der Wolle neben einander chemisch aufgenommen werden in Verbindung mit der stark fär-

[1]) G. Eberle & Co., Stuttgart, D. R. P. 95 986.
[2]) E. Bentz und J. Farell, Färber-Zeitung, Jahrg. 1898, 202.

benden Wirkung ihrer gleichzeitigen Anwesenheit auf der Wollfaser, lässt uns vermuthen, dass beide Gruppen, obwohl nicht unmittelbar zusammenhängend, doch durch das Molekül der Wolle in nicht sehr ferner Bindung vereinigt werden. So würde beispielsweise folgendes Formelschema den Vorgang veranschaulichen:

schwer lösliche Hämateïn - Naphtylamin scheidet sich ab. so dass durch Wägung der Vorgang gut kontrollirbar wird. Hierbei ergab sich die Wirkung zahlenmässig genau entsprechend den bekannten Gesetzen der chemischen Massenwirkung. Weil somit die Farbsäure in ihrem Bestreben nach Vereinigung mit der Thonerdewollfaser ge-

N
R_1 R_2
NH
Wolle

Cl H
N
R_1 R_2
NH
Salzsaure Wolle

Cl H
N
R_1 R_2
N
|
Al :
Salzsaure Thonerde = Wolle

Farbsäure
N
R_1 R_2
N
Al =
Farbsaure Thonerde = Wolle
sogenannter Farblack

Eine sauer basische Gruppe, wie hier der Amidinring [1]), nimmt infolge überwiegend basischer Natur, am basischen Stickstoff aus dem Beizbade zunächst die hydrolytisch abgespaltene Säure auf, vermehrt hierdurch die Säurenatur der sauren NH Gruppe, die dann ihrerseits Thonerde bindet. Im Farbbade wird weiterhin die Säuregruppe durch die Farbsäure verdrängt. Hierbei findet Ersatz, zuweilen selbst der starken Säuregruppe, durch die schwache Farbsäure statt infolge von molekularer Massenwirkung. Die Farbsäure mit ihrem schweren Molekül verdrängt die leichter bewegliche leichte Säuregruppe, daher der Vorgang niemals (wie bei Vereinigung von Säure und Basis oder Farbsäure und Basis, ausserhalb der Faser sonst stets) momentan verläuft, sondern als echte Massenwirkung im Laufe längerer Zeit erfolgt. Für diesen Vorgang liegen so viele Beispiele vor, dass er unbedenklich angenommen werden kann. Wir haben ihn für das Hämateïn noch besonders nachgewiesen, indem wir Blauholzextrakt in bestimmten Mengen einwirken liessen auf Lösungen von oxalsaurem β Naphtylamin. Hierbei verdrängt die Farbsäure sehr langsam die weit stärkere Oxalsäure, das sehr

hindert wird durch die an ihrer Stelle mit der Faser bereits vereinigte aus dem Beizbade stammende Säure, die sie nun erst verdrängen muss, gelingt ihr dieses begreiflicherweise um so vollkommener, je lockerer Thonerdewolle und Säure mit einander vereinigt sind, also je schwächer die Stärke der zu verdrängenden Beizsäure ist und je geringere Mengen davon sie vorfindet.

Vorliegende Veröffentlichung beansprucht in keiner Weise als endgiltige richtige Lösung der Frage nach der Natur der Beizvorgänge zu gelten. Je näher wir die letzteren kennen lernen, umsomehr werden wir auch fernerhin nur zur Erkenntniss kommen, dass dieselben erheblich zusammengesetzteren Wesens sind, als anfänglich und wohl auch zur Zeit noch vermuthet wurde und wird. Doch hoffen wir durch planmässige experimentelle Betrachtung der Sache von einem neuen Gesichtspunkte aus bei unseren Fachgenossen die Weiterarbeit ein wenig angeregt und sie denselben etwas erleichtert zu haben.

Stuttgart, Chemisch-technisches Laboratorium der Königl. technischen Hochschule.

[1]) Analog gebaute bekannte Substanzen, die sogenannten Amidine, besitzen stark basischen, schwach sauren Character. Der letztere wird durch Anwesenheit einer sauren Gruppe im Molekül bedeutend erhöht, so dass beispielsweise Kalklacke erhalten werden können.

Einfuhr und Ausfuhr von Farben im Deutschen Zollgebiete im ersten Halbjahr 1898.

1. Einfuhr.

	100 kg netto
Indigo	7 111
darunter von Frankreich	44
Grossbritannien	681
Niederlande	275
Oesterreich-Ungarn	203
Britisch Ostindien	5 136
Niederl. Indien	279
Guatemala	319
Honduras, Nicaragua, Salvador	131
Im Vorjahre	10 275
Indigocarmin	78
darunter von Frankreich	74
Im Vorjahre	37
Blauholz	130 950
darunter von Britisch Westindien	15 113
Dominic. Republik	14 583
Haiti	10 317
Mexiko	82 667
Ver. St. v. Amerika	4 258
Im Vorjahre	176 529
Gelbholz	20 262
darunter von Honduras, Nicaragua, Salvador	5 016
Mexiko	4 111
Im Vorjahre	13 284
Rothholz	6 677
darunter von Brasilien	668
Mexiko	1 350
Im Vorjahre	9 575
Farbholzextrakte	19 845
darunter von Belgien	211
Frankreich	13 627
Grossbritannien	726
Schweiz	645
Ver. St. v. Amerika	4 230
Im Vorjahre	18 735
Krapp (Färberröthe)	456
darunter von Niederlande	383
Im Vorjahre	609
Cochenille	287
darunter von Spanien	259
Im Vorjahre	316
Safflor	9
darunter von Oesterreich-Ungarn	7
Im Vorjahre	3
Quercitron	5 058
darunter von Ver. St. v. Amerika	5 045
Im Vorjahre	3 814
Catechu	33 887
darunter von Grossbritannien	1 509
Britisch Ostindien	31 798
Im Vorjahre	27 030
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	609
darunter von Frankreich	109
Britisch Ostafrika	171
Im Vorjahre	728
Alizarin	197
darunter von Grossbritannien	108
Oesterreich-Ungarn	9
Im Vorjahre	633
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	4 820
darunter von Belgien	216
Frankreich	617
Grossbritannien	694
Niederlande	262
Oesterreich-Ungarn	142
Schweiz	2 786
Im Vorjahre	4 635
Lackfarben	57
darunter von Belgien	9
Im Vorjahre	32
Kupferfarben	183
darunter von Frankreich	173
Im Vorjahre	186
Zinnober, rother	81
darunter von Frankreich	36
China	16
Im Vorjahre	67
Mennige	1 939
darunter von Grossbritannien	1 866
Im Vorjahre	1 834
Berlinerblau	463
darunter von Frankreich	4
Im Vorjahre	1 225
Ultramarin	251
darunter von Frankreich	221
Im Vorjahre	262
Buchdruckerschwärze	189
darunter von Frankreich	82
Im Vorjahre	164
Russ und Russbutter	3 618
darunter von Ver. St. v. Amerika	3 066
Im Vorjahre	3 824
Farberden, natürliche	61 355
darunter von Frankreich	37 910
Grossbritannien	13 576
Im Vorjahre	56 714
Maler- und Waschfarben; Tusche	662
darunter von Grossbritannien	261
Niederlande	105
Im Vorjahre	975

2. Ausfuhr.

	100 kg netto
Indigo	5 000
darunter nach Freihafen Hamburg	70
Belgien	67
Dänemark	130
Finnland	38
Frankreich	88
Grossbritannien	297
Italien	239
Niederlande	153
Oesterreich-Ungarn	1 015
Russland	600
Schweden	96
Schweiz	209
Ver. St. v. Amerika	1 849
Im Vorjahre	2 423
Indigocarmin	400
darunter nach Oesterreich-Ungarn	109
Im Vorjahre	313
Blauholz	39 835
darunter nach Oesterreich-Ungarn	5 395
Russland	18 182
Schweiz	2 634
Im Vorjahre	25 824
Gelbholz	1 485
darunter nach Russland	276
Im Vorjahre	1 343

	100 kg netto
Rothholz	3 770
darunter nach Russland	1 058
Im Vorjahre	3 463
Farbholzextrakte	6 279
darunter nach Oesterreich-Ungarn	3 110
Russland	731
Im Vorjahre	6 224
Krapp (Färberröthe)	669
darunter nach Oesterreich-Ungarn	283
Im Vorjahre	613
Cochenille	170
darunter nach Oesterreich-Ungarn	46
Russland	93
Im Vorjahre	204
Safflor	—
Im Vorjahre	—
Quercitron	801
darunter nach Oesterreich-Ungarn	142
Im Vorjahre	177
Catechu	4 995
darunter nach Oesterreich-Ungarn	1 017
Russland	1 658
Im Vorjahre	5 604
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	724
darunter nach Oesterreich-Ungarn	142
Im Vorjahre	249
Alizarin	43 199
darunter nach Belgien	839
Frankreich	1 286
Grossbritannien	10 256
Italien	960
Niederlande	921
Oesterreich-Ungarn	1 628
Russland	1 344
Schweiz	680
Türkei	942
Britisch Ostindien	12 355
Ver. St. v. Amerika	10 444
Im Vorjahre	40 147
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	96 323
darunter nach Belgien	4 449
Bulgarien	164
Dänemark	495
Finnland	491
Frankreich	3 491
Griechenland	64
Grossbritannien	19 765
Italien	5 511
Niederlande	1 600
Norwegen	338
Oesterreich-Ungarn	9 202
Portugal	609
Rumänien	315
Russland	4 758
Schweden	2 074
Schweiz	2 428
Spanien	661
Türkei	675
Britisch Ostindien	4 496
China	6 972
Japan	2 975
Argentinien	192
Brasilien	456
Brit. Nordamerika	222
Mexiko	736
Ver. St. v. Amerika	22 425
Brit. Australien	202
Im Vorjahre	85 793
Lackfarben	3 838
darunter nach Belgien	972
Im Vorjahre	2 781
Kupferfarben	2 106
darunter nach Russland	775
China	306
Im Vorjahre	1 755
Zinnober, rother	1 112
darunter nach Grossbritannien	311
Oesterreich-Ungarn	90
Russland	259
Im Vorjahre	1 267
Mennige	40 137
darunter nach Belgien	3 662
Frankreich	1 842
Grossbritannien	12 455
Niederlande	4 656
Britisch Ostindien	2 003
Ver. St. v. Amerika	1 564
Im Vorjahre	34 440
Berlinerblau	2 795
darunter nach Belgien	721
Grossbritannien	521
Brit. Ostindien	312
China	37
Ver. St. v. Amerika	107
Im Vorjahre	3 192
Ultramarin	20 590
darunter nach Belgien	1 870
Grossbritannien	8 834
Italien	920
Niederlande	1 034
Spanien	640
Ver. St. v. Amerika	911
Im Vorjahre	20 058
Buchdruckerschwärze	5 952
darunter nach Niederlande	705
Oesterreich-Ungarn	1 104
Schweiz	714
Im Vorjahre	5 620
Russ und Russbutter	6 044
darunter nach Belgien	1 161
Frankreich	2 768
Russland	608
Im Vorjahre	5 418
Farberden, natürliche	68 756
darunter nach Belgien	8 083
Grossbritannien	3 804
Niederlande	8 284
Oesterreich-Ungarn	11 475
Russland	8 940
Im Vorjahre	59 064
Maler- und Waschfarben; Tusche	11 335
darunter nach Freihafen Hamburg	2 315
Belgien	958
Grossbritannien	550
Niederlande	568
Oesterreich-Ungarn	430
Russland	833
Schweiz	966
Ver. St. v. Amerika	578
Im Vorjahre	10 417

x.

Erläuterungen zu der Beilage No. 20.

No. 1. Druckmuster.

Gefärbt mit
2,5 % Baumwollbraun N (Cassella),
2,5 - Diamingelb N (-).
½ Stunde continu gedämpft, bei 35° geseift und gechlort.

(Vergl. H. Pomeranz, Ueber Weissätzen von Diaminfarben, S. 230.) *Pomeranz.*

No. 2. Primulin auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
250 g Primulin O (Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
2 kg Kochsalz.

1 Stunde kochend gefärbt und gespült. Hierauf wurde 1 Stunde in einer etwa 30° C. warmen Chlorkalklösung aus 2 Liter Chlorkalklösung 5° Bé. und 200 Liter Wasser behandelt und gut gespült. Die Färbung zeichnet sich durch ihre Chorechtheit aus. Die Waschechtheit ist ebenfalls sehr gut. (Vgl. a. S. 319.) *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3. Benzochromschwarzblau B auf 10 kg geseiftem Baumwollgarn.

Gefärbt mit
500 g Benzochromschwarzblau B (Bayer),
2 kg Glaubersalz und
750 g Soda.
Nachbehandelt mit
300 g Chromkali,
300 - Kupfervitriol,
100 - Essigsäure.

Die Färbung verändert sich bei dem Waschen mit 1 procentiger Seifelösung bei etwa 50° C. nur wenig.

No 4. Zinkweiss-Druck.

Färbung:
0,5 % Diaminreinblau FF (Cassella),
0,015 - Thioflavin S (-).
Druck:
Zinkweiss und Blauholzschwarz.
W. Hofacker.

No. 5. Rothorange auf 10 kg loser Wolle.

Gefärbt kochend mit
250 g Chromechtgelb R (Berl. Act.-Ges.),
50 - Eminroth (- -),
1 kg Weinsteinpräparat.
Nach 1½ stündigem Kochen wurde dem gleichen Bade
200 g Chromkali
zugegeben und noch ½ Stunde gekocht.
Die Färbung ist ziemlich walkecht.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Dunkelgrün auf 10 kg loser Wolle.

Gefärbt mit
100 g Victoriablau B (B. A. & S. F.),
50 - Chromechtgelb R (Berl. Act.-Ges.),
20 - Eminroth (- -),
1 kg Weinsteinpräparat.
Nach ¾ stündigem Kochen wurde dem gleichen Bade
200 g Chromkali
zugesetzt und noch ½ Stunde gekocht.
Die Färbung ist ziemlich walkecht.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Marineblau auf 10 kg Kammgarnstoff.

150 g Lanacylmarineblau B (Cassella),
50 - Lanacylblau BB (-),
Glaubersalz-Essigsäure-Weinsteinpräparat.
(Vergl. G. Robrecht, Das Färben der Lanacylfarben auf Wollmaterial, S. 263.)

No. 8. Diazoschwarz BHN auf 10 kg geseiftem Baumwollgarn.

Gefärbt mit
600 g Diazoschwarz BHN (Bayer),
1 kg 500 - Glaubersalz,
250 - Soda.
Diazotirt mit
1 kg Salzsäure conc. und
400 g Natriumnitrit.
Entwickelt mit
400 g Entwickler A.

Die Färbung verändert sich bei dem Waschen in 1 procentiger handheisser Seifelösung nur wenig.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Nitrosoblau auf der Faser erzeugt (Verfahren zum Patent angemeldet) betitelt sich eine Musterkarte der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Die zur Verwendung kommenden Materialien sind:

Salzsaures Nitrosodimethylanilin (Nitrososalz M),
Salzsaures Nitrosodiaethylanilin (Nitrososalz A),
Nitrosoaethylorthotoluidin (Base) (Nitrosobase AT),
Salzsaures Nitrosoaethylbenzylanilin (Nitrososalz B),
Dimethylanilin als Oel,
Diaethylanilin als Oel,
Aethylorthotoluidin als Oel,
Aethylbenzylanilin als Oel,
Betanaphtol,
Dioxynaphtalin 2 : 7 (Oxynaphtol).

Das Nitrosoblau kann auf zweierlei Arten auf der Faser hergestellt werden, und zwar, indem man das Nitrososalz mit den Naphtolen zusammen in eine Druckfarbe bringt und auf den weissen oder am besten mit Soda präparirten Stoff druckt, oder indem man den Stoff zuerst mit einer Naphtollösung präparirt und dann das Nitrososalz darauf druckt.

Nitrosoblau auf Sodapräparation.

Der gebleichte Stoff wird auf dem Foulard mit 2 g Solvay-Soda für ein Liter geklotzt und auf dem Trockencylinder getrocknet. Sodann wird er mit dem Nitrosoblau bedruckt, im Mather-Platt gedämpft, durch ein Antimonbad passirt, gewaschen, geseift und, wenn nöthig gechlort.

Eine Druckvorschrift von den verschiedenen im Buche angegebenen lautet z. B.:

In 6000 g saurer Stärke werden
200 - Nitrososalz M (salzsaures Nitrosodimethylanilin) kalt gelöst und
200 ccm Glycerin zugefügt.
{ 180 g Oxynaphtol in
{ 1500 ccm Essigsäure 6° Bé.
warm gelöst und abgekühlt.
{ 80 g Oxalsäure in
{ 1240 ccm Wasser gelöst.
Die beiden Lösungen werden kalt in obige Druckfarbe eingerührt und
600 g essigsaure Tanninlösung 1 : 1 zugesetzt.
10 kg.

Grüne Nüancen werden durch Combination von Nitrosoblau mit Auramin erhalten.

Zum Weissreserviren bedient man sich folgender Weissreserve:

17 Liter Britisbgum 1:1,
4,6 kg Zinnsalz,
1 kg Citronensäure,
4 Liter Wasser.

Nitrosoblau auf Naphtolgrundirung.

Der gebleichte Stoff wird mit der Betanaphtollösung auf dem Foulard geklotzt, in der Hotflue getrocknet und mit Nitrosoblau neben den Azofarben gedruckt. Darauf wird 2 bis 3 Minuten im Mather-Platt gedämpft, durch ein Antimonbad passirt, gewaschen, geseift und gechlort.

Für Erzeugung von Nitrosoblau auf Naphtolgrundirung wird folgende Grundirung empfohlen:

Naphtolgrundirung:
250 g Betanaphtol,
350 ccm Natronlauge 22° Bé.,
200 g ricinusölsaures Ammon,
10 ccm Kaliumsulfit 45° Bé.
10 Liter.

Für Blaudruck sind verschiedene Vorschriften angegeben; folgende sei hier erwähnt:

Nitrosoblau MN.
6000 g Stärke,
200 - Nitrososalz M,
200 ccm Glycerin,
1000 - Essigsäure 6° Bé.,
{ 300 g Oxalsäure,
{ 1700 ccm Wasser,
600 g essigsaure Tanninlösung 1 : 1.
10 kg.

Um Azophorroth neben Nitrosoblau zu drucken bedient man sich folgender Azophorrothdruckfarbe:

{ 1 kg Azophorroth PN,
{ $3^1/_2$ Liter Wasser,
{ 446 ccm Natronlauge 22° Bé.,
{ 1 Liter Wasser,
5 kg Traganth 60.
10 kg.

Auch für Klotzzwecke kann Nitrosoblau Verwendung finden. Der gebleichte Stoff wird zu dem Ende auf dem Foulard mit der Klotzbrübe gepflatscht, in der Hotflue getrocknet, eventuell mit Weiss- und Buntreserven überdruckt, etwa 3 bis 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, durch ein Antimonbad passirt, gewaschen und geseift. Als Klotzbrühe wird neben anderen beispielsweise folgende empfohlen:

1000 g Traganthwasser (15 g im Liter),
200 - Nitrososalz M,
200 ccm Glycerin,
5500 - Wasser,
{ 180 g Oxynaphtol,
{ 1500 ccm Essigsäure 6° Bé.,
{ 30 g Oxalsäure,
{ 1000 ccm Wasser,
600 g essigsaure Tanninlösung 1 : 1
auf 10 Liter einstellen und passiren.

Als Weissreserve wird empfohlen:
5100 g Britishgum 1 : 1,
1400 - Natronlauge 22° Bé.,
3500 - Kaliumsulfit 35° Bé.

Als Buntreserve:
300 g Farbstoff,
2000 ccm Essigsäure,
3000 g saure Stärke,
200 ccm Glycerin,
1800 g essigsaure Tanninlösung 1 : 1,
1500 - Zinnoxydulteig,
1200 ccm Wasser.
10 kg.

An Farbstoffen wurden für die dem Buch beigegebenen Muster verwandt: für Gelbreserve Auramin O, für Grün Brillantgrün kryst. extra und Auramin O, für Blau Methylenblau DB und Krystallviolett.

Nach diesen genauen Vorschriften geben die Farbwerke noch die Erfahrungen, die sie bis jetzt bei der versuchsweisen Herstellung der Nitrosofarben sammeln konnten. Die Erzeugung der Nitrosofarben auf der Faser beruht auf der Condensation von zwei Farbstoff-Componenten durch kurzes Dämpfen. Wenn auch die Reaction sehr leicht von Statten geht, so müssen doch, um stets gute und gleichmässige Resultate in der Fabrikation zu erzielen, einige Vorsichtsmassregeln beachtet werden. Für die Drucke, bei denen neben dem Nitrososalz zugleich das Oxynaphtol in der Druckfarbe enthalten ist, wird der vorher gebleichte Stoff mit einer Sodalösung von 2 g im Liter präparirt, wodurch man reinere Farben erzielt und eine Corrosion der Faser vermieden wird. Um ein Braunwerden der Druckwalzen durch das Nitrososalz zu verhindern, muss die Druckwalze 8 bis 10 g Oxalsäure im Liter enthalten; dagegen genügen bei Klotzungen schon 3 g im Liter, wobei es aber nöthig ist, entweder einen Foulard mit Kautschukwalzen zu verwenden, oder die Metallwalzen mit dünnem Stoff möglichst gleichmässig zu umwickeln. Die geringe Säuremenge macht die Sodapräparation für Klotzungen vollständig entbehrlich. Das entwickelte Blau wird wie alle Tanninfarben in üblicher Weise durch ein Antimonbad von 5 g Antimonsalz oder Brechweinstein im Liter bei 50 bis 60° C. während zwei Minuten passirt, gut gewaschen und $^1/_4$ Stunde bei 45° C. geseift (2 g Seife im Liter). Nach dem Seifen wird entweder gewaschen oder zur Erzielung eines ganz reinen Weiss gechlort. Die angegebenen Vorschriften werden am Schlusse des Buches durch 24 Druckproben illustrirt.

Eine Musterkarte mit wasch- und lichtechten Gelbnüancen aus Primulin versenden die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Die Firma veröffentlicht damit gleichzeitig einige weniger bekannte Methoden der Nachbehandlung. Bringt man eine diazotirte Primulinfärbung auf ein warmes alkalisches, am besten ammoniakhaltiges Bad, so erhält man eine kräftigere, zwischen Chamois und Strohgelb stehende Nüance von sehr guter Koch- und Säureechtheit. Behandelt man eine directe Primulinfärbung in einem verdünnten Chlorkalkbade nach, so erhält man ein schönes sattes Goldgelb von sehr guter Echtheit gegen Wäsche, Säure, Chlor und Licht.

Eine andere Musterkarte derselben Firma betrifft Janusfarben auf Jutegarn. Das Färbebad wird auf etwa 60° C. erwärmt und zuerst mit $^1/_4$ %, bei sehr hartem Wasser mit $^1/_2$ % Oxalsäure und 10 % Alaun beschickt; hierauf setzt man die sorgfältig bereitete Lösung der Janusfarben zu, geht mit der Jute ein, treibt zum Kochen und färbt in etwa 1 Stunde bei Kochhitze aus. Statt Alaun und Oxalsäure kann auch Schwefelsäure verwendet werden, die Farben fallen jedoch dann nicht so lebhaft aus. Färbt man nur bei 60 bis 70° C., so erzielt man lebhaftere und vollere Töne, aber keine so gute Durchfärbung. Zur Herstellung lebhafterer Nüancen combinirt man mit basischen Farbstoffen. Die Farbbäder werden vollständig erschöpft.

Die auf diese Weise mit Hülfe der Janusfarben erzielten Nüancen sollen sich durch bessere Wasser-, Reib- und Lichtechtheit, sowie durch Billigkeit der damit erzielten Nüancen auszeichnen.

Färbungen auf Tapetenpapier enthält eine andere Musterkarte derselben Firma. Die Färbungen sind auf zwei verschiedenen Tapetenpapieren hergestellt, und zwar auf Tapetenpapier aus einer Mischung von 25 % gebleichter Sulfitcellulose und 75 % weissem Holzschliff und auf Tapetenpapier aus einer Mischung von gebleichter Sulfitcellulose, weissem Holzschliff und braunem Holzschliff. Zum Färben wurden verwendet: Methylviolett 6B, Rhodamin B, Echtroth O, Methylviolett 2B, Victoriagelb conc., Vesuvin 4BG, Brillantgrün u. s. w.

Eine andere Musterkarte betrifft Melirte Papiere mit vorgefärbter Cellulose. Die Muster sind in drei Gruppen eingetheilt. In der ersten Gruppe sind die zur Melirung benutzten Fasern gebeizt, gefärbt und gewaschen, in der zweiten sind sie nicht gebeizt, aber nach dem Färben gewaschen, in der dritten wurden sie ungebeizt gefärbt und nicht gewaschen. Die so vorgefärbten Cellulosefasern wurden im Verhältniss von 1 kg Faser auf 100 kg Papiermasse in die geleimte bezw. gefärbte Masse eingetragen. Die zur Färbung der Cellulosefasern verwendeten Farbstoffe lassen sich mit gleich gutem Effect auch zum Färben von Baumwolle und Jute benutzen. Zum Färben wurden ausser anderen basischen Farbstoffen auch die Janusfarben verwendet.

Halbwollconfectionswaare enthält eine andere Musterkarte. Gefärbt wurde

in zwei Bädern. Das Vorfärben der Wolle geschieht, indem man das Bad mit den angegebenen Farbstoffen, 10 % Glaubersalz und 3 % Schwefelsäure bestellt, die Waare 1 Stunde ankocht, auf 60° C. abkühlt, die erforderliche Menge Chromkali oder Chromnatron zusetzt und noch 1 Stunde kochen lässt. Das Kaltdecken der Baumwolle geschieht indem man die Waare auf der Waschmaschine nach dem Färben der Wolle gut spült und hierauf in möglichst kurzer Flotte mit 3 bis 5 % Essigsäure und mit der sorgfältig bereiteten Lösung der Janusfarben in der Kälte auf Muster färbt. Bei Kunstwollstoffen, von welchen Muster in der Karte enthalten sind, wird mit dem Auffärben der Wolle gleichzeitig das Abziehen der alten Farbstoffe durch Säure allein oder Säure und Chromkali vorgenommen.

Zur Erzielung von echtem Mittel- und Dunkelblau auf Baumwoll- und Leinenstückwaare empfiehlt die Firma eine Combination von Aethyl- und Indaminblau. Gefärbt wird nach folgender Vorschrift. Die zu färbende Baumwollwaare wird mit 6 % Natronlauge 40° Bé. vier Stunden bei 2 Atm. Druck ausgekocht, gewaschen, gesäuert und nach gründlichem Spülen gebeizt. Leinenwaare muss eine Halbbleiche erhalten, um lebhaftere Nüancen zu erzielen. Das Sumachiren, Fixiren und Färben wird auf dem Jigger vorgenommen. Für ½ % Färbungen wird dann für 100 kg Waare mit 5 kg Sumachextrakt 25° Bé. auf 900 Liter Wasser gebeizt, für 1 % Färbungen mit 9 kg Sumachextrakt und 750 Liter Wasser und für 2 % Färbungen mit 17,5 kg Sumachextrakt auf 600 Liter Wasser. Man lässt eine Stunde kochen, lässt eine weitere Stunde zum Erkalten laufen, quetscht aus und giebt zwei Züge kalten Wassers. Zum Fixiren benutzt man Brechweinstein, und zwar 1 bezw. 1,5 bezw. 2,5 kg und die 15 fache Wassermenge, fixirt 1 Stunde kalt, spült und färbt. Beim Färben giebt man zuerst durch das mit 5 % Essigsäure angesäuerte Wasser zwei Züge, färbt dann unter Zusatz der Farbstofflösung in mehreren Portionen 1 Stunde kalt, ¼ Stunde bei 45° C., ¼ Stunde bei 70° C. und geht hierauf bei mittleren und dunklen Nüancen zum Kochen. Bei einer Färbung wurde die Waare mit einer heissen Lösung von Indaminblau NB extra geklotzt, getrocknet, 2mal durch ein lauwarmes Bad von Tannin, dann, ohne zu trocknen, durch ein kaltes Bad von Brechweinstein passirt, alsdann gut gespült und am Jigger überfärbt mit Aethylblau BF. Um die Nüancen zu dunkeln und die Echtheit noch zu erhöhen, kann man die Waare nach dem Färben chromiren. Auf 100 Liter sind erforderlich:

300 g Bichromat und
500 - Kupfervitriol.

½ Stunde bei 30° C., dann spülen und trocknen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. versenden eine Broschüre über das Färben von Uniformtuchen. In dieser Broschüre sind zunächst einige der Schreiben von Behörden u. s. w. abgedruckt, welche die Zulassung der echten Theerfarbstoffe zum Färben der Uniformtuche behandeln. Es können jetzt nicht nur die wirklichen Alizarinderivate, sondern auch gewisse andere Farbstoffe, wie z. B. Diamantschwarz, Brillantalizarinblau auf das Prädicat „echt" Anspruch erheben und werden demnach auch zum Färben der Uniformtuche zugelassen. Am Schlusse der Broschüre giebt die Fabrik eine von ihr ausgearbeitete Tabelle der Darstellung der Theerfarbstoffe, aus welcher hervorgeht, dass die echten Theerfarbstoffe nicht nur dem Anthracen entstammen. Darnach sind wirkliche Alizarinfarbstoffe (vom Anthracen sich ableitend) Alizarinorange, Alizarinroth, Alizarinblau, Anthracenbraun, Alizarincyanin (Bayer), Alizarincyaningrün (Bayer), Alizarinsaphirol (Bayer) und Anthracenblau (B. A. & S. F.). Mit Unrecht so benannt sind Anthracenroth (Bayer), Brillantalizarinblau (Bayer), Alizarinschwarz (B. A. & S. F.), Alizaringelb (Höchst).

Einen Separatabdruck aus den Berichten der Industriellen Gesellschaft von Rouen, betreffend Alizarinviridin, mit dem sich F. Bayer um den Preis VII beworben hat, versendet die genannte Firma. Die Ausschreibung, für welche eine goldene Medaille ausgesetzt ist, verlangt ein transparentes, lebhaftes und intensives Grün, das mit Alizarinfarbstoffen zusammen auf Baumwollstück angewendet werden kann und den Alizarinfarbstoffen in Echtheit nicht nachsteht; der Preis muss die industrielle Verwendung ermöglichen. Wenn das Alizarinviridin auch nicht alle verlangten Bedingungen erfüllt, so ist doch die Commission übereingekommen, für die Firma F. Bayer & Co. eine silberne Medaille zu erbitten.

In einer Musterkarte zeigen Leop. Cassella & Co. die Anwendung ihres Diaminschwarz RMW, das dazu dient, in solchen Halbwollwaaren, die sehr dunkelfarbige Kunstwolle enthalten, die Baumwolle zu decken. Das Färben findet hier ausnahmsweise in zwei Bädern statt; nachdem die Wolle mit sauren Farbstoffen an-

gefärbt ist, erfolgt die Passage durch ein kaltes, mit Diaminschwarz RMW besetztes Bad. Bei Anwendung dieses Färbeverfahrens soll die Wolle nicht gedunkelt oder getrübt werden. Dunkles Wollmaterial braucht daher nicht soweit abgezogen zu werden wie bisher, und die Baumwolle, die durch das Abziehen mit starker Schwefelsäure leidet, wird dadurch besser erhalten. Man erhält beispielsweise ein dunkles Marineblau wie folgt: Die Wolle wird kochend gefärbt mit

1,5 % Lanacylblau R,
0,5 - Formylviolett 6B,
10 - Glaubersalz und
5 - Essigsäure.

Nach dem Spülen wird abgequetscht und zum Decken der Baumwolle auf die Waschmaschine genommen, die wie folgt besetzt war:

4 % Diaminschwarz RMW,
10 - Glaubersalz,
1 Liter Essigsäure 6° Bé.

Farbstoff und Glaubersalz wurden getrennt in möglichst wenig Wasser aufgekocht, das Bad mit kaltem Wasser auf 80 Liter eingestellt und die Essigsäure zugegeben. Die Flotte wurde mit dem Schöpfer während des Ganges der Maschine, deren Abflussöffnung gesperrt war, über die Waare gegossen. Die Waare war nach Verlauf von 1 1/2 Stunden gedeckt und wurde dann 1/4 Stunde gespült. Die Deckflotte wird abgelassen oder durch ein seitliches Rohr in einen Behälter zur weiteren Benutzung geleitet. Bei der Weiterbenutzung der Flotte sind die Farbstoff- und Glaubersalzzusätze entsprechend zu reduciren. Bei Waare von schlechter, sehr noppenhaltiger Qualität wird nach dem Färben mit Diaminschwarz RMW ohne zu spülen abgequetscht, gut vertafelt 6 bis 8 Stunden liegen gelassen und dann erst gespült. Man erzielt dadurch eine möglichst gute Deckung sämmtlicher vegetabilischer Bestandtheile.

Die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation bringt in einer Musterkarte Färbungen auf Baumwollgarn, welche auf kaltem Wege hergestellt wurden. Gefärbt wird wie gewöhnlich mit Glaubersalz und Seife bezw. Türkischrothöl und etwas Soda 3/4 bis 1 1/2 Stunden kalt (je nach Tiefe der Nüance). Die Bäder sollen fast ebenso wie beim heissen Färben ausziehen. Vornehmlich zum Kaltfärben geeignet sind: Erika BN und 2GN, Brillantpurpurin R, Congorubin, Curcumin S, Chrysophenin G, Brillantorange G, Chicagoblau 6B, Columbiablau G und R, Heliotrop 2B, Sambesischwarz D, Kaltschwarz B und R.

Die Firma Fr. Rosé & Co. in Aschaffenburg-Damm versendet eine Musterkarte mit 144 Ausfärbungen auf Seide-, Halbseide, Wolle, Halbwolle, Baumwolle und Leinen. *r.*

A. Poirrier und A. Rosenstiehl, Farbstoffe aus der o-Nitrobenzoësäure.

Farbstoffe aus der o-Nitrobenzoësäure stellen A. Poirrier und A. Rosenstiehl in der Weise her, dass sie die o-Nitrobenzoësäure in alkalischer Lösung mittels Zinkstaub in die o-Diamidodiphensäure überführen und deren Diazo- und Tetrazoverbindung mit den Sulfosäuren der Amine und Phenole und Naphtole vereinigen. Die so erhältlichen Farbstoffe färben die mit Thonerde und Chrom gebeizte Baumwolle im neutralen oder schwach essigsauren Bade mehr oder weniger violettblau.
(Bull. soc. Rouen.) Hg.

Dr. Joseph Langer, Tanninreserven auf Paranitranilinroth.

Das Verfahren beruht darauf, dass das Tannin mit den Diazo- und Tetrazoverbindungen unlösliche und ungefärbte Producte bildet. Druckt man daher auf ein mit β-Naphtol präparirtes Gewebe eine tanninhaltige Druckfarbe und passirt dann durch Diazoparanitranilin, so erhält man, je nachdem der Druckfarbe Farbstoffe zugesetzt waren oder nicht, bunte oder weisse Muster. Im ersteren Falle empfiehlt es sich, vor dem Entwickeln des Paranitranilinroths die Waare ein- oder zweimal bei 100° durch den Mather-Platt zu passiren, um die Anilinfarben besser zu fixiren. Ebenso ist es zweckmässig, Weinsäure oder Citronensäure zuzusetzen. Die Menge des Tannins muss ausreichen, um sowohl die Entwicklung des Paranitranilinroths zu verhindern, als auch die Bildung der Farblacke zu ermöglichen. Nach dem Entwickeln des Paranitranilinroths wird gewaschen und bei 60° C. 20 Minuten lang gut geseift. Die Menge des anzuwendenden Tannins richtet sich nach dem Muster, nach der Art des Gewebes u. dgl. Gute Resultate lieferten folgende Vorschriften:

Weiss:

400 g Tannin,
250 - Wasser,
200 - leichtes Gummiwasser,
50 - Glycerin,
100 - flüssige Seife.[1])

[1]) Flüssige Seife:
168 kg Olein,
82 - Natronlauge 36° Bé. und
950 - Wasser.

Blau:

6 g Methylenblau und
15 - Victoriablau B (B. A. & S. F.), gelöst in
15 - Essigsäure 6° Bé., mischen mit
750 - Verdickung A[1]) und hinzufügen
150 - Acetinblau in Teig (B. A. & S. F.);

vor dem Gebrauch fügt man zu dieser Mischung eine Lösung von

175 g Tannin, in
150 - Essigsäure von 6° Bé.,
40 - Weinsäure von 30° Bé. und
25 - Glycerin.

Gelb:

30 g Auramin oder Thioflavin T,
120 - Essigsäure von 6° Bé.,
400 - Verdickung A,
200 - Tannin,
150 - Essigsäure von 6° Bé.,
40 - Weinsäure von 30° Bé.,
25 - Glycerin.

[Bull. Rouen.] Hg

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1897.

[Fortsetzung v. S. 305.]

Die Lage der Theerindustrie war auch während des nunmehr abgelaufenen Jahres 1897 insofern eine gute, als sämmtliche Erzeugnisse in den verschiedenen von ihr bedienten Industriezweigen regen Absatz fanden; allerdings erlitten manche Artikel, vor allem die der Farbenindustrie gelieferten Halbfabrikate, sehr erhebliche Preisrückgänge, was wiederum eine Werthverringerung des Theers zur Folge hatte.

Die Preise für Benzol, Naphtalin und Anthracen gingen, wie bekannt, im Laufe des Jahres stark zurück. Bei beiden Artikeln spielt die englische Einfuhr eine bedeutende Rolle. Zu dem Preisrückgange in Anthracen z. B. gaben Zwangsverkäufe englischer Bestände den ersten Anstoss. Für Xylol und Solvent-Naphta herrschte rege Nachfrage; der Bedarf an Toluol war sogar so bedeutend, dass die Lieferungen kaum bewältigt werden konnten.

Der Absatz in den Zwischenproducten für die Theerfarben-Industrie hat sich im Jahre 1897 ungefähr auf der Höhe der im Jahre 1896 erzielten Verkäufe gehalten.

[1]) Verdickung A:
30 kg weisse Stärke,
94 Liter Wasser,
2 kg Mehl,
12 - Dextrin und
40 - Essigsäure von 6° Bé.

Der Verlauf des Geschäfts in Theerfarben war befriedigend. Obwohl die Textilindustrie, die Hauptabnehmerin der Farbstoffe, über schwächere Beschäftigung zu klagen hatte, wurde der vorjährige Umsatz nicht nur erreicht, sondern überschritten.

Der Umsatz der Pigment-Mineralfarben hat sich im Berichtsjahre zwar annähernd in denselben Grenzen wie im vorangegangenen Jahre bewegt, doch bedurfte es grosser Anstrengungen, um den Absatz im früheren Umfang aufrecht zu erhalten. Die Ausfuhr kann sich bei den gegenwärtigen Zollverhältnissen weder nach Russland, Oesterreich, noch nach der Schweiz und Italien entwickeln; es ist hierin eine Stagnation eingetreten, die eher einen weiteren Rückgang als eine Wiederbelebung des Exportgeschäftes erwarten lässt. England beschränkt sich infolge seiner Animosität gegenüber dem deutschen Handel nur auf das Allernothwendigste bei seinen Bezügen deutscher Producte, und so ist auch nach dieser Seite eine Abnahme des Exports zu verzeichnen.

Dagegen hat die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas trotz der Zollerhöhung, welche auf Pigmentfarben 5% beträgt, einen Aufschwung genommen; auch der Export nach Japan hat im Berichtsjahre eine erhebliche Erhöhung erfahren.

Der Absatz chemischer Farben, wie Chromfarben, Holzlackfarben und Anilinlackfarben, verlief auch im Jahre 1897 recht günstig. In erfreulicher Weise machte es sich wieder bemerkbar, dass die Consumenten in den meisten Fällen nicht nur für Deckung des allernächsten Bedarfes, sondern auf Lager grössere Bestände ankauften. Man rechnete offenbar mit grosser Zuversicht auf Fortdauer guter Geschäftszeiten. Dabei lagen die Fabrikationsverhältnisse bei dem im allgemeinen niedrigen Stande der Rohmaterialien günstig.

Was das Ausfuhrgeschäft betrifft, so wurde es in einzelnen Fällen infolge störender Zollmaassnahmen der ausländischen Behörden gehindert. Ganz unmöglich wurde z. B. die Einfuhr von anilinhaltigen Teigfarben zur Buntpapier-Fabrikation nach Frankreich infolge völlig widersinniger Auslegung des Zolltarifs.

In ähnlicher Weise verfuhr man in Spanien mit denjenigen Farben, trocken und in Teig, in denen auch nur ein Atom Anilin nachzuweisen war. Solche Farben, welche sich zumeist im Werthe viel unter

100 Pesetas pro 100 kg bewegen, sollten plötzlich 300 Pesetas anstatt 9 Pesetas pro 100 kg Zoll bezahlen; die an die Reichsregierung gerichteten Gesuche um Vermittlung bei dieser Verletzung der deutschen Interessen waren vorläufig ohne Erfolg. *(Schluss folgt.)*

Fach-Literatur.

Die Anilinfarben und ihre Fabrikation. Von Prof. Dr. K. Heumann. Zweiter Theil, bearbeitet von Prof. Dr. P. Friedländer. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig. Preis M 20,—.

Genau vor 10 Jahren hat der Begründer dieses gross angelegten Sammelwerks, Prof. Dr. K. Heumann in Zürich, den ersten Theil, die Triphenylmethanfarbstoffe, erscheinen lassen. Es war ihm nicht vergönnt, das verdienstvolle Werk weiter fortzuführen. Ein frühzeitiger Tod hat ihn der Wissenschaft, der er so treu gedient, entzogen. Doch hat er einen Theil des Manuscriptes für den vorliegenden II. Theil des Buches, den Abschnitt über die Nitro- und Nitrosofarbstoffe, nahezu druckfertig hinterlassen, der auch von seinem Nachfolger Prof. Dr. P. Friedländer in Wien ohne wesentliche Abänderungen oder Zusätze dem neuen Bande einverleibt worden ist. So gut wie neubearbeitet ist hingegen der ungleich grössere, die Naphtalinindustrie behandelnde Theil des II. Bandes, weil der von Heumann hinterlassene Entwurf schon einige Jahre alt, um nicht zu sagen veraltet, war. Unterdessen hatte sich das Material bedeutend vermehrt, zugleich auch einen gewissen Abschluss gefunden. Statt nach Heumann's Entwurf die Azofarbstoffe in diesen II. Theil aufzunehmen, war nunmehr sein Nachfolger genöthigt, den Naphtalinverbindungen so viel Raum zu gewähren, dass für diesen Band an die Aufnahme der Azofarbstoffe nicht mehr gedacht werden konnte. Im Uebrigen hat er sich, was insbesondere die wörtliche Wiedergabe der einschlägigen deutschen Reichspatente betrifft, genau an das Vorbild des ersten Bandes gehalten. Um jedoch dem Techniker eine möglichst erschöpfende Darstellung der ganzen von ihm bearbeiteten, wissenschaftlichen und technischen Gebiete an die Hand zu geben, bat Friedländer auch noch die wichtigeren, theils zurückgewiesenen, theils zurückgezogenen Patentanmeldungen hinzugefügt und kritisch behandelt. Das Buch von den Azofarbstoffen ist hiermit gründlich vorbereitet und dürfte nach einer Andeutung der Verlagshandlung nicht allzulange auf sich warten lassen. *Kl.*

Die Färberei der Spinnfasern nebst Bleicherei, Zeugdruck und Appretur. Von Dr. Richard Löwenthal. Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Um den Anlageplan dieser Broschüre zu verstehen, muss man wissen, dass sie in der Hauptsache ein Sonderabdruck aus dem VIII. Band der neuesten oder neunten Auflage von Spamer's „Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien" ist, dass also der Verfasser bei seiner Arbeit an das Programm dieses universellen Werkes gebunden war. Und was ist nun der Leitgedanke des Spamer'schen Werkes? Es will, indem es eine Gesammtdarstellung aller Gebiete der gewerblichen und industriellen Arbeit, des Weltverkehrs und der Weltwirthschaft giebt, seinen Theil zur gewerblichen Erziehung des deutschen Volkes beitragen, will im ganzen Volke Stimmung für die gesammte Industrie machen, will ein geistiges Band um die vielen Erwerbszweige Deutschlands schlingen, will unter den verschiedenen Industrien und Gewerben das gegenseitige Interesse für einander wecken, will endlich das Wissen unserer Techniker und Gewerbsleute so weit als möglich verallgemeinern. Es geht ein idealer Zug durch das Buch der Erfindungen, und ihm hat es seine grosse Popularität in Deutschland zu verdanken. Denn dieser Zug ist zugleich ein Erbtheil des deutschen Volkes und Gewerbes und hat uns, was jetzt auch vom Ausland erkannt wird, zu den grossen technischen Erfolgen verholfen, die seit einem Vierteljahrhundert das Ausland in Erstaunen setzen. Weiter verfolgt das Spamer'sche Werk den Zweck, das Selbstbewusstsein unserer Industrien und Gewerbe zu erhöhen, indem es ihnen zeigt, wie sie durch eigene Kraft aus kleinen Zweigen zu grossen Stämmen in die Höhe gewachsen sind, was sie früher geleistet haben und was sie heute leisten, wie wenig sie auf dem Weltmarkte zu bedeuten hatten und welche Rolle sie heute auf ihm spielen. Und ist das Selbstvertrauen geweckt, so weist das Werk von selbst den Weg, der auch weiterhin *per aspera ad astra*, durch den Kampf zum Siege führt. Ein Werk mit solch' grossangelegtem Plan darf sich natürlich nicht in theoretische Speculationen, auch nicht in die Einzelheiten eines Lehrbuches verlieren, sondern ist darauf angewiesen, von jeder Technik einen grossen, allgemeinen

Umriss zu geben, in den ihre wichtigsten und brennendsten Fragen eingezeichnet sind. Nach diesem Massstab hatte auch **Löwenthal** zu arbeiten, hat sich rasch mit ihm vertraut gemacht, leicht in die Schreibweise des volksthümlichen Schriftstellers hineingefunden und hat von der Färberei im weitesten Sinne des Wortes ein ganz hübsches und anziehendes Bild herausgebracht, das in der Bibliothek des Färbers, der auf sein Metier etwas hält, nicht umsonst gesucht werden sollte. *Kl.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. H. 20 055. Verfahren zum Beizen von Baumwolle und anderen Pflanzenfasern mit Chrom. — Dr. F. Haber, Karlsruhe.

Kl. 8. H. 20 129. Breithalter für Trommelrauhmaschinen zum Rauhen schlauchförmiger Wirkwaaren u. dgl. — E. Gessner, Aue i. S.

Kl. 8. M. 15 270. Dekatirmaschine für Gewebe. — E. Mundorf, Aachen.

Kl. 8. M. 14 528. Maschine zum Trocknen von Garn in Strähnform. — A. Monforts, M.-Gladbach.

Kl. 22. D. 8352. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen — L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. Els.

Kl. 22. B. 22 267. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Farbstoffes der Naphtazarinreihe aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. H. 19 638. Verfahren zur Herstellung einer wasserdichtmachenden Anstrich- und Imprägnirmasse. — A. Hansel, Dresden.

Kl. 22. F. 10 198. Verfahren zur Darstellung von sekundären Disazofarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. K. 15 780. Selbstthätiger Druckregler für hydraulische Mangeln.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 99 815. Mulde für Mehrwalzenmuldenpressen. — Schmidt & Schmits, G. m. b. H., Köln. Vom 2. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 99 952. Verfahren zum Festhalten von Interferenzfarben auf Papier und sonstigen Unterlagen. — Société A. Roudillon & Cie., Paris. Vom 11. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 065. Verfahren zur Herstellung von Leim aus Leimrohstoffen mittels Ammoniak. — Dr. R. Nithack und A. Wiegand, Nordhausen. Vom 30. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 136. Verfahren zur Darstellung eines blauen Wollfarbstoffes aus Chrysazin; 1. Zus. z. Pat 96 364. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld Vom 9. Mai 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 137. Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen aus Dinitroanthrarufinbezw. -chrysazindisulfosäure; 2. Zus. z. Pat. 96 364. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 31. August 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 138. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffes aus p-Dinitrochrysazin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. Juli 1897 ab.

Kl. 29. No. 99 817. Maschine zum Brechen, Schwingen und Entrinden von Pflanzenstengeln und dergl. — Ch J. Dear, London. Vom 7 September 1897 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 75 452. Bronzeteigfarben für den Zeugdruck.

Kl. 8. No. 91 521. Kurbelwalke.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 42: Wie können Shoddygarne beim Färben beschwert werden, ohne dass das Garn darunter leidet?

Frage 43: Kann mir Jemand eine praktische Einrichtung empfehlen, um Fässer (Petrol- und Spiritusfässer), mit Druckfarben gefüllt, transportiren zu können? Die Transportkarre müsste ermöglichen, das Fass mit etwa 300 Liter Inhalt anzuheben und abzusetzen, ohne dass es nöthig wäre, dasselbe von Hand anzuheben.

Antworten.

Antwort auf Frage 38: Zur Erzeugung von mode- und holzbraunen Nüancen verwende ich seit längerer Zeit mit bestem Erfolge Chromogen I, Alizaringelb GGW in Pulver und Patentblau A (Ankochen in saurem Bade und Entwickeln mit Chromkali). Wenn ganz besondere Lichtechtheit erforderlich ist, ersetze ich das Patentblau A durch Säurealizarinblau BB. Ich erhalte auf diese Weise vollkommen egale und wasch- und walkechte Farben auf Strang und auch auf Stücken. Die Farbstoffe liefern die Höchster Farbwerke. *K.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 21.

Das Imprägniren von baumwollenem Segeltuch.

Von

Edward Gruene.

Es ist eine allbekannte Thatsache, dass sich auf nicht imprägnirten, baumwollenen Segeln, falls sie nass liegen bleiben, oder, was noch schlimmer ist, nass zusammengerollt werden, im Verlauf einer kurzen Zeit Schimmel oder Stockflecken bilden, welche durch Waschen und Scheuern mit Soda und Seife, ja selbst Chloren und Säuern nicht vollständig zu entfernen sind, sondern nach diesen Operationen noch im Tuche sich als stellenweise Ansammlungen einer Menge von kleinen schwarzen Punkten unangenehm bemerkbar machen.

Werden nasse Segel, wie es sich gehört, sofort ausgespannt und dem Winde und Sonnenlichte zum Trocknen ausgesetzt, so wird dieser Uebelstand vermieden und auf grösseren Fahrzeugen wird auch streng auf dieses Verfahren gehalten. Die Besitzer kleiner Segelboote, vor allem Freunde des Segelsports, unterlassen öfters aus dem einen oder dem anderen Grunde diese Vorsichtsmaassregel, und unter dem Einflusse der Nässe, sowie der in dem zusammengepackten Tuche sich bildenden Wärme auf die in demselben enthaltene Weberschlichte, beginnt dann die Schimmelbildung.

Bemerkt der Eigenthümer nun den Schaden und wäscht die nassen Segel sofort mit Seife und Bürste tüchtig aus und trocknet sie, so kann er, wenn auch nicht die Stockflecken ganz beseitigen, doch seine Segel vor schlimmeren Folgen bewahren. Merkwürdiger Weise greift er aber in den meisten Fällen — wie ich dies öfters bemerkt habe — zu einem ganz anderen Mittel: Er spült die Segel einfach mit Wasser ab, und setzt sie dem Sonnenlichte zum Trocknen aus. Die Folge ist, dass die Segel an den vom Schimmel angegriffenen Stellen ganz morsch werden und mithin verdorben sind.

Um dem vorzubeugen, hat man begonnen, baumwollene Segeltuche, und zwar hauptsächlich die an Segelvereine gelieferten, mit Metallsalzen, welche die Schimmelbildung verhindern, zu imprägniren.

Wie wir oben gesehen haben, spielt die Weberschlichte bei der Schimmelbildung eine Rolle (eine entschlichtete Segeltuchprobe, nass zusammengerollt und sich selbst unter Ausschluss des Sonnenlichtes überlassen, braucht bedeutend längere Zeit zur Schimmelbildung als eine nicht entschlichtete) und man muss sie daher, bevor man zum eigentlichen Imprägniren schreitet, entfernen. Am besten geschieht dies durch Auskochen mit Malz. Statt des Malzes kann man auch kaustisches Natron oder Wasserglas anwenden.

Die vom Webstuhle kommende Waare wird, je nach Länge und Dicke, zu Packen von 4 bis 6 Stücken zusammengenäht und gelangt zum Auskochen.

Als Beispiel wollen wir eine Waare wählen, von welcher jedes Stück

30 m Länge,
62 cm Breite und
6 kg Gewicht besitzt.

Es werden 6 Stücke zusammengenäht und auf dem Jigger mit 10 g Malz im Liter Wasser 1 Stunde ausgekocht. Darauf lässt man die Stücke 6 Stunden aufgerollt liegen, spült, giebt dann ein $^1/_4$° Bé. starkes, kaltes Salzsäurebad (8 Gänge) und wäscht gründlich auf der Breitwaschmaschine, bis jede Spur von Säure verschwunden ist, worauf, ohne auszuquetschen, in der Hänge getrocknet wird. Dieses Trocknen in der Hänge ist wesentlich und es ist von der Anwendung der Cylindertrockenmaschine abzurathen, da man die Waare sonst vorher stark ausquetschen muss und sie sowohl hierdurch als auch durch das schnelle Trocknen viel an Aussehen und Griff verliert.

Wendet man Natronlauge an, so nimmt man für 6 Stück

150 Liter Wasser und
200 g Aetznatron 77 %,

kocht eine Stunde, wäscht und säuert mit $^1/_2$° Bé. starker Salzsäure lauwarm ab, worauf bis zur vollständigen Entfernung der Säure gewaschen und, wie oben angegeben, getrocknet wird. Für jede neue Partie von 6 Stück wird ein neues Auskochebad bestellt, das Säurebad wird weiter benutzt, nachdem es wieder auf $^1/_2$° Bé. gestellt ist.

Will man Wasserglas zum Auskochen verwenden, so nimmt man auf 6 Stück

150 Liter Wasser,
1 kg 500 g Wasserglas 66 %

und kocht 1 Stunde, sonst verfährt man wie bei dem Auskochen mit Natronlauge angegeben. Das Wasserglasbad wird für jede neue Partie erneuert. Das Absäuern ist eigentlich nur da nothwendig, wo es auf einen reineren Ton der Waare ankommt, und da das dichte und harte Gewebe die Säure nur schwer von sich giebt, das Auswaschen also sehr lange dauert, kann man das Absäuern weglassen.

Jedes Stück der Waare verliert beim Auskochen 400 bis 500 g an Gewicht und geht in der Breite unbedeutend ein, falls in der Hänge getrocknet wird. Trocknet man auf dem Cylinder, so ist der Verlust in der Breite bedeutender.

Die in der Hänge getrocknete Waare wird nun imprägnirt. Hierzu bedient man sich einer Klotzmaschine mit 2 Walzen, die untere aus Papiermasse, die obere aus Metall; der Trog ist ziemlich gross und mit mehreren Leitrollen versehen. Die Waare wird über die Leitrollen geführt und der Ueberschuss des Imprägnirbades zwischen den Walzen ausgequetscht. Man giebt so wenig Druck als möglich, um das Aussehen der Waare nicht zu beeinträchtigen und sie nicht zusammenzupressen, da sie sonst zu dünn ausfällt.

Das Imprägnirbad wird folgendermassen bereitet:

30 kg Alaun werden in
180 Liter kochendem Wasser gelöst und unter tüchtigem Umrühren werden
$12\frac{1}{2}$ kg holzessigsaurer Kalk hinzugefügt.

Man lässt absetzen, zieht die klare, erkaltete Flüssigkeit ab, wäscht den Bodensatz aus und stellt mit dem Waschwasser auf 5° Bé.

In dieser Stärke wird die Beize verwendet und in der Kufe durch indirecten Dampf während des Imprägnirens auf 30° C. erhalten.

Nachdem die Stücke gründlich und gleichmässig durchnässt sind, wozu unter Umständen ein 2 bis 3 maliges Passiren des Imprägnirungsbades erforderlich ist, werden sie unter fleissigem Umziehen bei 40 bis 45° in der Hänge getrocknet; ein Ventilator entfernt die Essigsäuredämpfe.

Hierauf wird mit Wasserglas fixirt und zwar für 6 Stück Waare

150 Liter Wasser und
500 g Wasserglas 66 %.

Kochend heiss 6 Passagen auf dem Jigger geben, spülen, in der Hänge trocknen. Für jede folgende Partie von 6 Stücken wird das Bad mit 200 g Wasserglas aufgebessert und nach je 5 Partien wird es weggelassen und ein neues bereitet.

Das Auskochen (Entschlichten) der Waare wird am besten mit Natronlauge vorgenommen, da man nach diesem Verfahren die gewöhnlich in der Rohwaare befindlichen Baumwollen-Samenkapseln am leichtesten und schnellsten entfernt. Malz wird nur bei ganz reiner Waare angewendet. Falls die Samenkapseln in der Waare zurückbleiben, so schwellen sie in dem warmen Imprägnirungsbade auf und werden dann zwischen dem Walzenpaare der Klotzmaschine zerquetscht, wobei sie ihre Umgebung rothbraun anfärben und Veranlassung zu hässlichen Flecken geben.

Die Probe (vgl. No. 4 der Musterbeilage) ist mit Natronlauge ausgekocht, nicht abgesäuert, imprägnirt mit holzessigsaurer Thonerde, 5° Bé., mit Wasserglas fixirt.

Die Waare (30 m lang, 62 m breit) wog roh vom Webstuhl 6 kg, ausgekocht 5 kg 600 g, imprägnirt 6 kg 180 g. Auf diese Weise imprägnirte Segel halten sehr gut eine geraume Zeit, müssen aber von Zeit zu Zeit wieder imprägnirt werden, falls man sie viel anwendet; auch darf man sie keineswegs sorglos behandeln, denn wenn die Thonerde an einer Stelle des Segels durch Abnützung, Brüche u. s. w. verschwunden ist, kann bei sorgloser Behandlung an dieser Stelle Schimmelbildung auftreten.

Seit 5 Jahren imprägnire ich solche Tuche und habe bis jetzt noch keine Klage über etwaiges Stocken so behandelter Waare vernommen. Will man ein Segel nach 1 bis 2 jähriger Anwendung der Sicherheit halber noch einmal imprägniren, so steckt man es am besten ganz und gar in einen mit holzessigsaurer Thonerde, 3° Bé., angefüllten Bottich. Grössere Segel, welche viel Imprägnirungsflüssigkeit fordern, spannt man aus und klopft die Thonerdebeize mittels einer Bürste ein. Hierauf wird in ausgespanntem Zustande getrocknet. Ein Fixiren mit Wasserglas ist dann unnöthig.

Die Mercerisation der Baumwolle in gespanntem Zustande. [1]

Von
Paul Gardner.

Bei der Neuheit dieser Erfindung sind eigentliche theoretische Begründungen der

[1] Auszug aus einem in diesen Tagen in dem Verlag von Julius Springer erschienenen Werke: Die Mercerisation der Baumwolle mit specieller Berücksichtigung der in- und ausländischen Patente von Paul Gardner,

Vorgänge noch verfrüht und dürfte es richtiger sein, an Stelle von hypothetischen Ansichten diejenigen Thatsachen und Umstände festzustellen, die bei der Mercerisirung einen wesentlichen Einfluss ausüben und als zutreffend bereits anerkannt werden können.

a) Nur Baumwolle egyptischer Provenienz, sogenannte Makko-Baumwolle, auch Jumel genannt, oder langstapelige Baumwolle ähnlicher Qualität geben den Seidenglanz.

Die gewöhnliche amerikanische Baumwolle gewinnt wohl auch etwas an Glanz, aber nicht annähernd so viel als die sogenannte Makko-Baumwolle. Leider sind die Unterschiede, welche zwischen dieser Baumwolle und der anderen bestehen, in chemischer Beziehung noch nicht genügend definirt; man weiss nur, dass die egyptische Baumwolle in Farbe viel gelber, in der Structur viel langfaseriger ist als gewöhnliche Baumwolle. Uebrigens besitzt die egyptische Baumwolle auch ohne Mercerisirung schon einen hervortretenden Glanz, welcher den anderen Baumwollsorten nicht eigen ist.

Auch die Art, wie das Garn gesponnen wird, ist nicht ohne Einfluss auf den entstehenden Glanz. Am besten eignen sich Garne, die aus langfaseriger gekämmter, nicht gekardeter Baumwolle gesponnen sind und nicht zu harte Drehung haben. Einzelne Makko-Spinnereien haben bereits die Fabrikation speciell für Mercerisation bestimmter Garne aufgenommen.

b) Der Glanz tritt nur dann in vollem Maasse auf, wenn das Strecken in Verbindung mit der Behandlung mit Natronlauge vorgenommen wird.

Durch Einwirkung starker kalter Natronlauge erfährt die Baumwolle eine merkliche Einschrumpfung und zwar ist dies bei sämmtlichen Baumwollsorten wahrnehmbar. Wird durch geeignete Vorrichtung dieses Einschrumpfen verhindert, oder wird das eingeschrumpfte Garn wieder auf die ursprüngliche Länge gestreckt, und zwar während der Zeit, wo die Baumwolle sonst noch der Einschrumpfung unterliegen würde, so entsteht der seidenähnliche Glanz.

An Hand einiger Versuche lässt sich diese Thatsache leichter demonstriren.

Nehmen wir einen Strang Baumwolle (Makko), tauchen ihn in gestrecktem Zustande in kalte Natronlauge von 30° und entfernen dann durch Wasser oder Säure die Natronlauge, so erscheint der Glanz. Ebenso ist dies der Fall, wenn wir den ungestreckten Strang in Natronlauge legen, dann auf die ursprüngliche Länge wieder ausstrecken und die Lauge wie oben entfernen.

c) Je genauer diejenigen Bedingungen gewählt werden, unter welchen einerseits das Einschrumpfen am stärksten eintritt und andererseits der Einschrumpfung am stärksten entgegengewirkt wird, desto besser ist der Glanz.

Versuche bezüglich Eingehens der Baumwolle in Strangform bei verschiedenen Temperaturen und mit verschiedenen concentrirten Laugen ergaben folgende interessante Verhältnisszahlen:

Das Eingehen der Baumwolle bei verschiedenen Temperaturen und bei verschiedener Concentration der Natronlauge beträgt bei Makkogarn durchschnittlich in Procenten ausgedrückt:

Natronlauge	5° Bé.			10° Bé.			15° Bé.			25° Bé.			30° Bé.			35° Bé.		
Einwirkungszeit in Minuten	1	10	30	1	10	30	1	10	30	1	10	30	1	10	30	1	10	30
Mercerisirt bei Temperatur von																		
2° C.	0	0	0	1	1	1	12,2	15,2	15,8	19,2	19.8	21,5	22,7	22,7	22,7	24.2	24,5	24,7
18° C.	0	0	0	0	0	0	8	8.8	11,8	19,8	20,1	21	21,2	22	22,3	23,5	23,8	24,7
30° C.	0	0	0	0	0	0	4,6	4,6	6	19	19,5	19	18,5	19,5	19,8	20,7	21	21,1
80° C.	0	0	0	0	0	0	3,5	3,5	9,8	13,4	13,7	14.2	15	15,1	15,5	15	15,2	15,4

Technischer Chemiker. Mit 57 Figuren im Text. (Preis geb. M. 6,—.) Das Buch bespricht in eingehender Weise die älteren und neueren Patente auf diesem Gebiete und enthält folgende Abtheilungen: 1. Verfahren und Patente, welche allgemein die Mercerisation betreffen. 2. Verfahren, die in chemischer Beziehung von den allgemeinen Verfahren abweichen. 3. Verfahren und Patente, die in maschineller Beziehung Neuerungen darstellen. 4. Die Ausführung der Mercerisation in gespanntem Zustande in theoretischer und praktischer Beziehung (incl. Färberei und Appretur).

Es ergiebt sich daraus die interessante Thatsache:

1. dass die Natronlauge bis zu 10° Bé. überhaupt keine Einschrumpfung bewirkt,
2. dass die Dauer der Einwirkungszeit von keinem wesentlichen Einfluss ist,
3. dass 35grädige Lauge besser wirkt als 30grädige, wenn auch der Unterschied kein wesentlicher ist. Versuche mit 40grädiger Lauge wurden auch gemacht, jedoch nicht in die Tabelle aufgenommen, da die 40grädige Natronlauge sich nicht besser verhält in Bezug auf Einschrumpfen als die 35grädige und das Netzen der Baumwolle in 40grädiger Lauge Schwierigkeiten bietet; schliesslich
4. dass die Temperatur der Natronlauge 15—20° C. nicht übersteigen sollte.

d) Die Dauer der Einwirkungszeit wie die mechanische Bearbeitung der Baumwolle während der Einwirkung sind nebensächliche Factoren.

Ob die Baumwolle trocken oder feucht der Einwirkung der Natronlauge ausgesetzt wird, ist nebensächlicher Natur. Die Bedingungen müssen nur solcher Art sein, dass die Natronlauge die Baumwolle vollkommen durchtränkt; ist dies der Fall, so übt die Natronlauge ihre Action auf die Baumwolle aus. Ob sie einige Minuten oder einige Stunden derselben ausgesetzt wird, ändert nicht viel an dem Resultat und ergiebt sich auch aus der Vergleichstabelle. Ebenso ist die mechanische Bearbeitung der Baumwolle, vorausgesetzt, dass die gleichmässige Durchtränkung der Baumwolle ohne diese Bearbeitung erfolgt, unnöthig.

Viele meinen, der Glanz würde wesentlich durch die mechanische Bearbeitung bewirkt; man suchte Apparate zu construiren, in denen die Baumwolle möglichst viel gestreckt und geschlagen wird, erzielt dadurch einen glatten gedrückten Faden, viel Fadenbrüche, aber genau denselben Glanz, wie ohne mechanische Bearbeitung.

Man muss hierbei berücksichtigen, dass die Einschrumpfung, welche die Baumwolle durch die Natronlauge erfährt, schon an und für sich eine solch riesige Kraft ausübt, dass ein kleines Strängchen Baumwolle gespannt den stärksten Glasstab zur Zertrümmerung bringt, und dass es bei diesem horrenden Druck, welchen die Faserspannung ausübt, nicht viel ausmacht, wenn noch ein äusserer Druck hinzukommt. Dagegen ist es wesentlich, dass, nachdem die Baumwolle mercerisirt wurde, durch äussere Einwirkung, Chevilliren, Pressen etc. der Glanz zur vollen Geltung gebracht werde.

e) Die Baumwolle erfahre durch Strecken während oder nach der Natronlaugebehandlung die höchste Spannung und nach dem Auswaschen der Natronlauge darf sie nicht wieder eingehen.

Als Maassstab zur Beurtheilung kann dienen: bei Garnen, dass es nach dem Mercerisiren mindestens die gleiche Länge wie das Rohgarn habe, wenn leicht ausführbar, sei es eher 3—5% länger; bei Geweben, dass es nach dem Mercerisiren die gleiche Breite wie vorher habe.

Es lag in der Natur der Sache, dass, nachdem die Wirkung der Spannung erkannt wurde, man meinte, das Spannen durch Ausübung stärkerer Gewalt noch besonders erhöhen zu können; auch hier waren Fadenbrüche bei Gespinnsten und abgerissene Leisten bei Geweben die Folge, ohne dass der Effect dies hätte rechtfertigen können.

Dass man soweit als möglich spannen wird, ist selbstverständlich, wichtiger jedoch ist, dass darauf geachtet werde, dass die Baumwolle vor dem Verlassen der Streckmaschine genügend entlaugt wird. Ist die Entlaugung nicht genügend, so schrumpft dementsprechend die Baumwolle wieder ein und je nach der stärkeren oder geringeren Einschrumpfung vermindert sich auch der Glanz der Baumwolle.

Allerdings braucht die Baumwolle nicht ganz laugenfrei gewaschen zu werden, denn wie aus der Vergleichstabelle ersichtlich, wirkt die Natronlauge bis zu 10° Bé. überhaupt nicht einschrumpfend.

Ein vereinfachtes Kupferungsverfahren diazotirbarer Farbstoffe.

Von

Dr. E. Grossmann.

Die diazotirbaren Farbstoffe, welche von den verschiedenen Farbenfabriken gegenwärtig in so grosser Auswahl dargestellt werden, dass man so ziemlich alle möglichen Farbtöne erreichen kann, nehmen an Bedeutung immer mehr zu; und dies mit Recht, denn einestheils wird durch das Diazotiren und Entwickeln die Tiefe der Nüance gewöhnlich ganz wesentlich ver-

stärkt und anderentheils erhält man im Allgemeinen völlig waschechte Färbungen.

Das meiste Interesse bezw. der grösste Consum besteht jedenfalls in Schwarz. Namentlich für lose Baumwolle sind die verschiedenen diazotirbaren Schwarz geradezu von hervorragender Wichtigkeit, da sie nicht nur wasch- und reibechte Färbungen liefern, sondern auch den weichen Griff und die Zugfestigkeit des Materials nicht beeinträchtigen, d. h. der Baumwolle alle guten Eigenschaften belassen, wie sie vom Spinner verlangt werden. Diese Vorzüge haben es den diazotirbaren schwarzen Farbstoffen ermöglicht, ganz ernsthaft gegen Blauholz und selbst gegen Anilinschwarz zu concurriren; allerdings bleiben sie hinsichtlich der Lichtechtheit hinter diesen beiden zurück.

Man hat nun vorgeschlagen den bekannten Process des Nachbehandelns mit Kupfervitriol, zur Verbesserung der Lichtechtheit auch hier anzuwenden und demgemäss bei einigen Diazotirfarben nach dem Färben, Diazotiren und Entwickeln noch ein weiteres Bad mit Kupfervitriol zu geben. In der Praxis zeigte sich jedoch, dass die Vermehrung um ein weiteres Bad den ganzen Färbeprocess zu sehr complicirt.

Es ist mir nun gelungen, den berechtigten Einwendungen gegen eine derartige Complicirung des Färbeprocesses in höchst einfacher Weise abzuhelfen, indem ich Kupfervitriol direct dem Diazotirungsbade zusetzte. Im Folgenden will ich die mit zwei für das Kupfern im Diazotirungsbad vorzüglich geeigneten Farbstoffen erhaltenen Resultate einer näheren Besprechung unterziehen.

In erster Linie arbeitete ich mit Sambesischwarz BR, einem Product der Berliner Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation. Dasselbe erhält durch den Zusatz von Kupfervitriol im Diazotirungsbad eine Lichtechtheit, wie sie von keinem bis jetzt bekannten substantiven Schwarz erreicht wird. Die Ausführung ist höchst einfach, indem man in gewohnter Weise färbt, diazotirt, entwickelt und alle drei Bäder bei den folgenden Parthien weiter benutzt. Dem Natriumnitrit und der Salzsäure giebt man für dunkle Färbungen mindestens 5 % Kupfervitriol zu. Bei der weiteren Benutzung dieses Bades ergänzt man aber nur mit 1½ bis 2 % Kupfervitriol. Wenn, wie die Analyse und der Versuch gezeigt haben, auch nicht mehr als 1½ bis 2 % Kupfervitriol von der Farbe gebunden werden, so empfiehlt es sich doch, einen Ueberschuss an Kupfervitriol anzuwenden, um den möglichst höchsten Grad von Lichtechtheit zu erreichen. Als weitere Verbesserung, die der Zusatz von Kupfervitriol zum Diazotirungsbade bewirkt, kommt hinzu, dass bei Sambesischwarz BR auch die Waschechtheit erhöht wird; dabei wird beim Entwickeln mit Toluylendiamin und β-Naphtol die Nüance im Vergleich zur gewöhnlichen Entwicklung nur unwesentlich verändert, während sie durch das Nachkupfern wie bei den meisten Diazotirfarben etwas röther wird.

Ein anderer Farbstoff, bei dem ich auch sehr gute Resultate erzielte, ist das Sambesiblau BX (Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation), welches durch die Kupfernachbehandlung im Diazotirungsbade und die Entwicklung mit Amidonaphtoläther oder β-Naphtol schöne wasch- und äusserst lichtechte Marineblaus giebt, deren Nüancen viel schöner bleiben als bei der heissen Kupferbehandlung in einem vierten Bade.

Aehnlich dem Sambesischwarz BR verhalten sich die neuen Marken Sambesischwarz 2B und 3B; aber auch auf andere Farbstoffe dürfte das Verfahren sich anwenden lassen.

Waschblau.

Von
M. Goldovsky.

Gewöhnlich bläut man Baumwollgarn mit Anilinfarbstoffen, wie Methylenblau, Methylviolett u. s. w. oder Indigocarmin, Ultramarin; die Wahl der Farbstoffe hängt von der verlangten Nüance ab.

Alle diese Farbstoffe sind aber mehr oder weniger lichtunecht und haben ausserdem den Fehler, dass das Bläuen nach dem Bleichen vorgenommen werden muss, was Zeit und Arbeit kostet.

Um dies zu vermeiden und eine echte Bläue zu bekommen, verfahre ich in folgender Weise:

Ich setze eine Küpe an mit „Indigo rein" (B. A. & S. F.), weil dieser wegen seiner grösseren Reinheit den Vorzug vor gewöhnlichem Indigo verdient. Man wählt die Zinkküpe oder eine solche mit Glucose und Alkohol, die Vitriolküpe ist zu vermeiden, weil damit leicht gelbe Eisenflecke erhalten werden.

In einen Druckkessel giebt man zunächst die Waare hinein, fügt dann die nöthige Menge Natronlauge hinzu, kocht bis 1 Atm. Druck, stellt den Dampf ab und öffnet den Kessel; in der Waare ist nunmehr keine Luft vorhanden, was sehr

wichtig ist, weil sich sonst Indigo stellenweise niederschlägt und Flecken verursacht. Hierauf giebt man die erforderliche Menge Indigoküpe zusammen mit heissem Wasser und Lauge hinein, schliesst den Kessel und kocht wie gewöhnlich.

Nach dem Kochen behandelt man das Garn wie üblich und erhält so eine gute und echte Bläue.

Erläuterungen zu der Beilage No. 21.

No. 1. Brillantechtroth G auf 10 kg Wollgarn.

Färben kochend mit
250 g Brillantechtroth G (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Das Bad wird fast wasserklar. Der Farbstoff löst sich ziemlich schwer und es ist rathsam, ihn in mehreren Portionen dem Bade zuzugeben. Die Walkechtheit der Färbung gleicht derjenigen ähnlicher saurer Wollfarbstoffe. Die Schwefelechtheit ist gut. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Diazoviolett R auf 10 kg Baumwollgarn.

Färben mit
200 g Diazoviolett R (Bayer),
1 kg Glaubersalz,
200 g calc. Soda,
1 Stunde kochend. Nach dem Spülen diazotiren und mit β-Naphtol wie gewöhnlich entwickeln.

Die Säure- und Alkaliechtheit dieser Färbung sind befriedigend. Die Chlorechtheit ist gering. Beim Waschen mit 1 procentiger handheisser Seifenlösung wurde weisses Garn ziemlich stark angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3.

Färbung:
1,2% Naphtindon BB (Cassella), (auf Tanninbeize gefärbt).

Aetzdruck:
50 g Rhodamin 6G und
12 - Thioflavin T (Cassella) in
80 ccm Wasser und
140 - Essigsäure 7½° Bé. lösen, mit
48 g Gummilösung 1:1 erwärmen; kalt in
510 - essigsaure Zinnätze einrühren, hieraus
160 - Tannin-Essigsäure 1:1 zufügen.
1000 g.

Nach dem Drucken ¾ Stunden bei ¼ Atm. dämpfen, Antimonpassage, waschen und seifen.

Essigsaure Zinnätze:
650 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
125 g Weizenstärke,
210 - weisses Dextrin,
40 - Citronensäure
zusammen kochen. *n.*

No. 4. Wasserdichtes Segeltuch.

(Vgl. Edward Gruene, Das Imprägniren von baumwollenem Segeltuch. S. 325.)

No. 5. Carbidschwarz RO auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wurde mit
600 g Carbidschwarz RO (Ges. f. chem. Ind., Basel)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
400 - Soda.

Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung sind befriedigend; die Chlorechtheit ist minder gut. Beim Waschen mit 1 procentiger handheisser Seifenlösung wurde weisses Garn ziemlich stark angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 6. Magdalaroth auf 10 kg Seide.

Gefärbt wurde in einem mit Essigsäure leicht gebrochenen Bastseifenbade mit
2½ g Magdalaroth (Durand, Huguenin).

Derartige reine Nüancen lassen sich ebenso wasserecht und schwefelecht mit anderen Farbstoffen kaum herstellen. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 7. Druckmuster.

Amidonaphtol BD für Schwarzdruck und Weissätze mit Paranitranilin C. *Leopold Cassella & Co.*

No. 8 Bordeaux auf 10 kg Wollstoff.

Gefärbt mit
280 g Diaminechtroth F (Cassella),
90 - Walkroth FR (-).
1¼ Stunde kochen, dann mit
100 g Fluorchrom
nachbehandeln.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Chrompatentschwarz pat. TG, TB, T und TR sowie Chrompatentgrün A pat. bringen Kalle & Co. in den Handel.

Gefärbt wird zunächst kochend mit 10% Glaubersalz und unter allmäligem Zusatz von 4% Essigsäure 7° Bé., alsdann

wird 1 % Schwefelsäure zugegeben und auf demselben Bade mit 1½ % Chromkali 20 Minuten nachgekocht. Die auf diese Weise erhaltenen Färbungen sollen sich durch Licht-, Säure- und Walkechtheit auszeichnen. Der Musterkarte sind neben Proben von Färbungen auf Garn, Stoff und losem Material auch Walkechtheitsproben beigegeben.

Dieselbe Firma giebt eine „Saisonkarte 1898" heraus. In dieser Karte sind 156 Färbungen auf wollener Stückwaare enthalten, welche mit sauren Farbstoffen unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 2 bis 4 % Schwefelsäure 1 Stunde kochend gefärbt wurden.

Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel bemustert in mehreren Kärtchen eine Anzahl Farbstoffe. Carbidschwarz B und R sind zwei Farbstoffe, welche zum Färben von Baumwolle, Halbwolle und Wolle verwendet werden können. Carbidschwarz R soll auf gemischte Gewebe (Halbwolle und Halbseide) gleichmässig anfziehen, die Marke B soll sich durch beinahe absolute Lichtechtheit auszeichnen und durch Nachbehandlung mit Bichromat waschecht fixirt werden können. Beide Marken lassen sich mittels Zinkstaubs rein weiss ätzen. Baumwolle wird mit 6 %, bei mercerisirter Waare mit 4 % Farbstoff, 25 % Glaubersalz, bei mercerisirter Waare mit 10 %, und 4 % Soda 1 Stunde kochend gefärbt. Halbwolle färbt man mit 6 % Farbstoff und 15 % Glaubersalz ½ Stunde bei 60° C., treibt langsam zum Kochen und kocht 20 Minuten bis ¾ Stunden. Beim Färben von Wolle löst man für 100 kg 6 kg Farbstoff in 100 Liter kochendem Wasser, bestellt das Bad mit 2000 Liter Wasser, geht bei 60° C. ein, setzt 15 % Glaubersalz hinzu und kocht eine Stunde.

Tiefschwarz No. 1718 wird auf Halbwolle wie folgt gefärbt: Man bestellt das Bad mit 15 % Glaubersalz und 6 % Farbstoff, geht bei 70° C. ein, hantirt ½ Stunde bei dieser Temperatur, treibt langsam zum Kochen und kocht bis Wolle und Baumwolle gleich dunkel gefärbt sind (¼ bis ½ Stunde).

Indigenblau BB, B und R werden auf Baumwolle unter Zusatz von 20 % Glaubersalz und 1 % Soda gefärbt, alsdann diazotirt und mit β-Naphtol entwickelt; sie sollen sich im Preis und Echtheit sehr vortheilhaft stellen.

Ein neues Verfahren der Nachbehandlung directer Färbungen substantiver Farbstoffe auf Baumwolle hat die Firma zum Patent angemeldet. Gefärbt wird wie gewöhnlich mit den nöthigen Farbstoffmengen und 20 g Glaubersalz im Liter Bad. Dann wird im frischen Bad fixirt mit 2 % Fixirsalz NB und ⅔ % Soda, man zieht ½ Stunde kalt um, setzt dem gleichen Bade 2 % Soda hinzu und zieht nach ½ Stunde kalt um. Fixirsalz NB wird auf folgende Weise gelöst:

2 kg Fixirsalz NB werden mit
40 Liter kaltem Wasser übergossen und gut vermischt, dann setzt man
2 - Salzsäure 20° Bé. und
440 g Natriumnitrit kryst., gelöst in der 10fachen Menge kalten Wassers, hinzu.

Nach ½ Stunde ist die Lösung zum Gebrauch fertig.

Durch diese Nachbehandlung erfahren die Nüancen ganz erhebliche Veränderungen, indem z. B. Blau in Grün oder Schwarz in Braun übergeht.

Den so nachbehandelten Färbungen wird gute Wasch- und Reibechtheit nachgerühmt.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M. versendet Färbungen von Hessischpurpur N extra auf Wolle, Seide, Halbwolle und Halbseide. Wolle wurde unter Zusatz von 10 % Glaubersalz ¾ Stunden kochend gefärbt; Seide wurde unter Zusatz von ½ g Marseiller Seife für 1 Liter Flotte nahe am Kochen (90 bis 95° C.), bis das Bad ausgezogen ist, gefärbt. Halbwolle färbt man unter Zusatz von 20 % Glaubersalz und 3 bis 5 % phosphorsaurem Natron; bei etwa 80° C. eingehen und ohne weiteres Erwärmen fertig färben. Halbseide wird unter Zusatz von 2 g Seife, 3 g phosphorsaurem Natron und bei dunklen Nüancen noch 4 g Glaubersalz für ein Liter Flotte gefärbt; man geht bei 90° C. ein und färbt ohne weiteres Erwärmen in ¾ Stunden fertig.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, zeigen an, dass ihr Chromgelb G, Pulver, auch für den Baumwolldruck geeignet ist. Man fixirt mit essigsaurem Chrom auf ungeölter oder geölter Baumwollwaare, dämpft, kreidet und seift.

Alizarincyaningrün und Combinationen auf Kammgarn bringt dieselbe Firma in einer 30 Muster enthaltenen Musterkarte. Die in der Musterkarte enthaltenen Färbungen sollen hervorragende Lichtechtheit und vorzügliche Tragechtheit besitzen.

Zu den Combinationen wurden verwendet: Alizarincyaningrün G extra, Ali-

zarincyaningrün E, Alizarinblauschwarz B, Alizaringelb 3G und Diamantflavin G. *K.*

Neue Farbstoffe für ungebeizte Baumwolle der Firma Joh. Rud. Geigy.

Als Ausgangsmaterialien benutzt die Erfinderin neue Basen, welche sie durch Reduction der alkylirten Combinationsproducte aus diazotirtem Anilin mit Phenolen darstellt. Die neuen Basen sind als unsymmetrische Diamidodiphenylderivate aufzufassen und liefern bei der Combination mit Phenolen und deren Sulfo- und Carbonsäuren gelbe bis rothe Farbstoffe; mit Naphtylaminsulfosäuren erhält man rothe, mit den Naphtolsulfosäuren violette bis blaue Farbstoffe. Sie besitzen sämmtlich die Eigenschaft, die pflanzliche Faser im alkalischen oder neutralen Bade ohne Beize zu färben. *[Bull Soc. Rouen.] Hg.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, Verfahren zur Erzeugung echter Färbungen auf Baumwolle. (Französisches Patent 273 609.)

Die mit den substantiven Farbstoffen auf Baumwolle erzeugten Färbungen sind meist wenig waschecht. Das vorliegende Verfahren bezweckt nun, die Waschechtheit derartiger Färbungen zu erhöhen. Es besteht in der Hauptsache darin, dass man die gefärbte Waare mercerisirt.

Um eine Verkürzung der Fäden bei der Mercerisirung zu verhüten, wendet man eine der üblichen Vorsichtsmassregeln an; entweder man mercerisirt im gespannten Zustande oder aber man setzt dem Mercerisirungsbade nach dem Verfahren des französischen Patentes vom 22. November 1897 (Bayer) Glycerin zu.

In Bezug auf die Erhöhung der Waschechtheit noch günstigere Resultate erzielt man, wenn man die gefärbte Waare vor dem Mercerisiren durch eine Lösung gewisser organischer Substanzen zieht, wie Caseïn, Leim u. dgl., oder diese Substanzen dem Färbebade zugiebt.

Beispiel: Die Baumwolle wird mit 5% Benzopurpurin in der üblichen Weise gefärbt, hierauf kurze Zeit in eine 20proc. Leimlösung getaucht und nun, ohne vorher zu trocknen, in ein Natronlaugebad von 38° Bé. eingelegt. Nach Beendigung der Mercerisation wird gewaschen und getrocknet. *M.*

A. Poirrier und A. Rosenstiehl, Farbstoffe aus Benzoin und Benzil.

Benzoin wird durch Nitriren und Reduciren in eine Amidoverbindung übergeführt und deren Diazoverbindung mit Phenolen, Aminen, sowie deren Sulfo- und Carbonsäuren vereinigt. Die so dargestellten Farbstoffe färben die ungebeizte Baumwolle im Seifenbad in gelben bis rothen Tönen. Aus Nitro-Benzil erhält man durch Einwirkung von Zinkstaub in alkalischer Lösung Condensationsproducte, welche bei der Behandlung mit Mineralsäuren (HCl) Amidokörper liefern, deren Diazoverbindungen bei der Combination substantive Baumwollfarbstoffe geben. *[Bull Soc. Rouen.] Hg.*

Anilinschwarz.

Auf diesem Gebiete ist von Ch. Collin und G. Serracin eine Neuerung eingeführt worden, darin bestehend, dass man die zu färbenden Waaren mit einem Halogen oder einem Halogen abgebenden Mittel behandelt und hierauf mit einer Anilinlösung, zu der Kaliumbichromat zugesetzt ist. Man erzielt so in der Kälte ein unvergrünliches Schwarz. *[Bull. Rouen.] Hg.*

Société française de Couleurs d'aniline Edmund Ruch & Cie., Pantin (Seine) und Karl Gassmann, Mülhausen, Herstellung beständiger Diazoverbindungen. (Französisches Patent 273 135.)

Die Diazoverbindungen sind bekanntlich leicht zersetzliche Körper. Der erste erfolgreiche Versuch, diese Verbindungen in eine beständige Form überzuführen, ging von Feer und der „Fabrik chemischer Producte in Thann und Mülhausen“ aus. Nach ihrem Verfahren liess man die Diazoverbindungen auf Nitrobenzolsulfosäure einwirken; später hat man dann noch andere Sulfosäuren der Benzol- und der Naphtalinreihe zu gleichem Zwecke benutzt. Aber alle mit diesen Sulfosäuren erhaltenen Doppelverbindungen sind mehr oder weniger explosiv.

Feer hat ferner gezeigt (Bulletin der Industriellen Gesellschaft in Mülhausen 1889), dass die Diazoverbindungen mit Metallsalzen, wie Chlorzink, Zinnsalz und Sulfocyanaten, Niederschläge zu geben im Stande sind, in denen die Diazoverbindungen in einer gewissen mehr oder weniger haltbaren Form enthalten sind. Auch diese Doppelverbindungen mit Metallsalzen sind zu Explosionen geneigt.

Die „Compagnie parisienne de couleurs d'aniline“ fand später, dass man gleichfalls zu beständigen Diazoverbindungen gelangt, wenn man die Diazolösung im Vacuum und bei Gegenwart von Aluminiumsulfat eindampft. Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation verwendet für den gleichen

Zweck die Infusorienerde an Stelle des Aluminiumsulfats.

Nach dem vorliegenden Patente nun soll ein sehr beständiges Diazosalz, das angeblich den Vortheil zeigt, absolut nicht zu explodiren, erhalten werden können, wenn man die Lösung der betreffenden Diazoverbindung innig mit einer fein zermahlenen unlöslichen und indifferenten Masse versetzt, und hierauf mit einem Metallsalze, wie Chlorzink u. s. w. (vgl. oben), die Diazoverbindung fällt. Der Niederschlag wird filtrirt und bei 40° C. getrocknet. Beim Trocknen soll ein Verlust nicht eintreten, und die Diazoverbindung soll sich leicht wieder in Wasser auflösen.

Beispiel: 14,3 kg β-Naphtylamin werden in bekannter Weise, jedoch in möglichst concentrirter Lösung, diazotirt und mit 10 bis 100 kg Infusorienerde, Talk, Kaolin, Calciumsulfat oder Baryumsulfat oder auch einem unlöslichen Silikate verrührt. Dann wird mit der erforderlichen Menge Chlorzink gefällt und der entstehende Niederschlag mit sammt der Infusorienerde in der oben angedeuteten Weise isolirt.

(Das Patent liesse sich leicht noch weiter ausspinnen, indem man der Diazolösung ausser der Infusorienerde und dem Chlorzink auch die den übrigen Firmen für die gleichen Zwecke patentirten anorganischen und organischen Verbindungen einverleibte. Ob damit aber irgend ein Effect erzielt wird, erscheint doch sehr zweifelhaft, abgesehen davon, dass ein derartiges Verfahren, wie das beschriebene, in die Rechte anderer Patentinhaber eingreift.)

M.

N. Schaposchnikoff, Ueber die Bestimmung des Anilins.

Zur Bestimmung des Anilins ist von Reinhardt ein Verfahren vorgeschlagen worden, das auf der Anwendung einer Lösung von bromsaurem Kali in Bromwasserstoffsäure beruht, und zwar giebt Reinhardt an, dass man sich diese Lösung zweckmässig selbst darstellt durch Auflösen von Brom in überschüssiger Kalilauge unter Erwärmen. Schaposchnikoff hat nun diese Methode in einzelnen Punkten abgeändert und dadurch verbessert. Zunächst benutzt er eine Auflösung von käuflichem Kaliumbromat, welches in grosser Reinheit zu haben ist, und zwar wendet er eine viel verdünntere Lösung an, als Reinhardt angiebt, etwa 1/5 Normal: dagegen kommen die Amine in weit concentrirteren Auflösungen zur Anwendung. Die Titration verläuft in der Weise, dass jeder Tropfen des Bromats zuerst einen gelben Fleck und dann einen Niederschlag erzeugt, der anfangs wieder verschwindet. Gegen das Ende der Titration entsteht ein flockiger Niederschlag, der sich rasch absetzt. In der überstehenden klaren Flüssigkeit erzeugt dann der geringste Ueberschuss des Bromats eine deutlich sichtbare, bleibende gelbe Färbung. *[Rev. gen. mat. col.] Bg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Statistik der Krefelder Sammet- und Seidenfärberei.

	1894	1895	1896		1897	
A. Durchschnittliche Zahl der im Laufe des Jahres beschäftigten Arbeiter	2 100	2 573	2 520		2 441	
B. Menge des gefärbten Rohmaterials						
1. für Krefelder Fabrikanten:	kg	kg	kg		kg	
a) Seide	430 225	528 460	500 668		539 962	
b) Schappe	293 738	298 911	311 389		340 110	
c) Baumwolle	704 458	793 516	711 413		864 640	
d) Wolle	34 810	59 396	66 529		77 815	
2. für auswärtige Fabrikanten:						
a) Seide	354 218	482 699	468 528		450 983	
b) Schappe	135 454	123 669	145 341		159 321	
c) Baumwolle	263 596	446 354	484 150		454 585	
d) Wolle	463	61	5		1 716	
			für Krefelder Fabrikanten	f. auswärtige Fabrikanten	für Krefelder Fabrikanten	f. auswärtige Fabrikanten
C. Menge der im Stück gefärbten Waare:			kg	kg	kg	kg
a) ganzseidene Gewebe	12 692	23 927	20 570	6 678	13 436	3 806
b) halbseidene Gewebe	425 028	585 465	379 745	105 251	347 970	122 963
c) baumwollene u. wollene Gewebe	3 930	48 166	56 626	1 794	64 822	5 580
D. Gesammtbetrag der im Laufe des Jahres	Mk.	Mk	Mk.		Mk.	
gezahlten Arbeitslöhne	1 764 087	2 202 993	2 202 498		2 132 657	

X.

Seiden-Industrie in der Union.

Welchen bedeutenden Umfang die Seiden-Industrie der Vereinigten Staaten Nordamerikas besitzt, geht aus einem Bericht hervor, welchen ein amerikanisches Textilblatt über die Resultate dieser Industrie im Jahre 1897 bringt. Hiernach betrug die ganze Production an Seidenwaaren im vergangenen Jahre dem Werthe nach an 100 Millionen Dollars; verarbeitet wurden 64 000 Ballen Rohseide im Werthe von 28 Millionen Dollars. An neuen Seidenspinnereien und Webereien entstanden 57, während sich die bestehenden fast durchweg vergrösserten. Von den neuen Etablissements kommen 38 allein auf Pennsylvanien, 6 auf den Staat New-York, je 3 auf Peterson, Connecticut, Massachussetts, während sich die übrigen einzeln auf andere Staaten vertheilen. *[Tuchhalle.]*

Regelung des Patentanwaltswesens.

Ueber die Regelung des Patentanwaltswesens wird die Vorlage eines Gesetzentwurfs seitens der Reichsregierung an den neuen Reichstag allgemein erwartet. Ueber den Inhalt dieses Entwurfs ist noch nichts an die Oeffentlichkeit gelangt, es erscheint aber zeitgemäss, hier auf die Bestimmungen aufmerksam zu machen, welche das neue österreichische, nach soeben erschienenen Verordnungen der österreichischen Minister für Handel und Justiz am 1. Januar 1899 in Kraft tretende Patentgesetz enthält. Es sei vorausgeschickt, dass dieses Gesetz in vielen Punkten dem deutschen nachgebildet ist, besonders insofern, als es das obligatorische Vorprüfungs- und Aufgebotsverfahren einführt und die Errichtung eines besonderen Patentamtes vorsieht. Die Ausübung der Patentanwaltschaft ist in Zukunft von der Eintragung in das bei dem Patentamte geführte Patentanwalts-Register abhängig. Diese Eintragung kostet 100 fl. und kann nur Personen gewährt werden, welche 1. grossjährig sind, 2. die österreichische Staatsbürgerschaft besitzen und im Inlande wohnen, 3. wegen eines aus Gewinnsucht begangenen Verbrechens, Vergehens oder wegen einer derartigen Uebertretung nicht verurtheilt wurden, 4. sich über die entsprechende technische Befähigung durch Vorlage eines Diploms oder des Zeugnisses über die erfolgreich abgelegte Staatsprüfung an einer inländischen technischen Hochschule oder über die erfolgreich abgelegte gleichwerthige Prüfung an einer den gleichen Rang einnehmenden ausländischen technischen Hochschule auszuweisen vermögen, 5. eine mindestens zweijährige Praxis bei einem inländischen Patentanwalte zurückgelegt haben, 6. durch eine nach vollendeter Praxis vor dem Patentamte mit gutem Erfolge abgelegte Prüfung ihre Vertrautheit mit den Bestimmungen der Patentrechte des In- und Auslandes dargethan haben. Die unter 6 erwähnte Prüfung unterliegt einer Gebühr von 20 fl. Bezüglich der Inhaber der jetzt bestehenden Privilegienbureaus ist das Patentamt befugt, in berücksichtigungswerthen Fällen auf Erfüllung der unter 5. und 6. aufgeführten Bedingungen zu verzichten. Die Patentanwälte unterstehen der Disciplinargewalt des Patentamtes, welches befugt ist, durch Einsichtnahme der Bücher die Geschäftsführung jedes Patentanwaltes zu controliren. Als Disciplinarstrafen sind vorgesehen a) mündliche oder schriftliche Verweise, b) Geldstrafen bis zu 1000 fl., c) Einstellung der Ausübung der Patentanwaltschaft bis zur Dauer eines Jahres, d) Streichung aus dem Patentanwalt-Register. Das Patentamt kann für gewisse sich wiederholende Leistungen der Patentanwälte und ihrer Angestellten einen Tarif festsetzen; so lange dies nicht geschieht, bleibt die freie Vereinbarung maassgebend. Mittellosen Erfindern kann in ausnahmsweisen Fällen vom Patentamt ein Patentanwalt als Vertreter bestellt werden, dessen Gebühren als gestundet gelten. Ausser den Patentanwälten bleiben die behördlich autorisirten Privattechniker, deren Verhältnisse durch frühere Ministerial-Verordnungen festgelegt sind, zur Vertretung in Patentangelegenheiten befugt, sofern sie ihre Aufnahme in das Privattechniker-Register beim Patentamt beantragen und den vorgeschriebenen Eid ablegen. Auch die Patentanwälte haben einen entsprechenden Eid zu leisten. Beiden Kategorien ist aber laut Mitth. d. Patent- u. techn. Bureaus v. Rich. Lüders-Görlitz die Vertretung in Streitsachen und nichttechnischen Angelegenheiten untersagt; Rechtsangelegenheiten bleiben den Advokaten vorbehalten.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1897.

[Schluss v. S. 328.]

W o l l e n g a r n f ä r b e r e i. Die Berliner Wollgarn-Färbereien befinden sich seit Jahren im Rückgange. Zunächst liegt die Ursache in dem Niedergange der in Berlin ansässigen Webereibranchen, dann in dem Wegzuge der Industrie in billigere Gegenden. Die verringerte Arbeitsgelegenheit rief einen

weiteren Rückgang der Farbpreise hervor, die heute kaum noch die Kosten der älteren Anlagen decken, sicher aber für Neuanlagen gar keinen Anreiz bieten: mit dem Absterben der heutigen Färbereien wird diese einst so grosse Branche der Berliner Wollwaaren-Industrie nur in ganz beschränktem Maasse noch eine Zeit lang fortleben. In diesem Jahre werden ca. 200 000 kg weniger gefärbt sein als im Vorjahre. Neue Absatzgebiete konnten von Berlin nicht erobert werden: Thüringen, Sachsen und das Ausland sind reichlich mit Färbereien versehen, letzteres noch durch hohe Zölle geschützt.

Bericht der Oeffentlichen Konditionir-Anstalt zu Berlin. Die Oeffentliche Conditionir-Anstalt zu Berlin ist im Laufe des Jahres von den Industriellen Berlins öfter als im Vorjahre zur Begutachtung herangezogen worden; und zwar ist das im grossen und ganzen von einer Reihe bestimmter Firmen geschehen, die, nachdem sie sich von der Wichtigkeit und Bequemlichkeit, eine Oeffentliche Conditionir-Anstalt am Platze zur Verfügung zu haben, überzeugt haben, fortgesetzt eine Controle ihrer Waaren durch dieselbe ausüben lassen. Schon aus dieser Thatsache ergiebt sich die Nothwendigkeit der Anstalt und des mit ihr verbundenen Oeffentlichen chemischen Laboratoriums für die Textilindustriellen und Kaufleute: speciell wohl im Hinblick auf das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb sind Gutachten von der Anstalt durch Interessenten eingefordert worden.

Die nachstehende Tabelle giebt über die Inanspruchnahme des Instituts in den beiden Jahren 1896/97 Aufschluss.

Zur Conditionirung gelangten:

	Wolle	Garn	Seide
1896	106 000 kg	1 333 kg	1 840 kg
1897	180 086 -	2 985 -	1 922 -

Diese Mengen vertheilen sich bei

		Wolle	Garn	Seide	
1896	auf	94	72	27	Fälle
1897	-	122	114	29	-

Ein Untergewicht, d. h. ein grösserer als zulässiger Feuchtigkeitsgehalt, wurde ermittelt bei:

	Wolle	Garn	Seide
1896	in 29	in 43	in 8 Fällen
1897	- 91	- 29	- 19 -

Die Zahl der Garnausmessungen betrug

1896 . . . 19
1897 . . . 29.

Ueber die weitere Beschäftigung der Anstalt bezw. des mit derselben verbundenen Oeffentlichen Laboratoriums ist folgendes zu berichten. Es wurden ausgeführt:

	1896	1897
Oeluntersuchungen	11	8
Prüfung auf Woll- resp. Baumwollgehalt	16	26
Fettbestimmungen in Garn, Stoff etc.	18	75
Untersuchungen auf Beschwerungsmittel	6	9
Proben auf Haltbarkeit und Dehnbarkeit	—	16
Feststellungen von Chlor in Wäschestücken	—	9
Wasseruntersuchungen	—	3
Untersuchungen verschiedener Bekleidungsgegenstände	3	8

Es wurde ferner ausgeführt eine Reihe einzelner Untersuchungen specieller Art.

Aus diesen Zusammenstellungen ergiebt sich, dass die Benutzung der Anstalt durch die Geschäftswelt ein wenig umfangreicher geworden ist; doch scheint es angebracht, besonders darauf zu verweisen, dass die Inanspruchnahme der Anstalt wie des Laboratoriums nicht allein in einzelnen unklaren Fragen, sondern auch in jedem einzelnen Falle geschehen müsste, um späteren Differenzen vorzubeugen.

Seidenfärberei. Nachdem in der Beschäftigung der Berliner Seidenfärbereien in den letzten Jahren stets ein Rückgang zu verzeichnen war, ist für das Jahr 1897 erfreulicher Weise eine kleine Besserung in quantitativer Beziehung eingetreten; doch hat dabei die Rentabilität dieser Branche leider nicht gewonnen.

Die Färbepreise werden, da die in den Berliner Färbereien für ein bei weitem grösseres Quantum Seide, als das in den letzten Jahren zur Farbe gekommene, ausreichen, bei mangelnder oder nicht genügender Beschäftigung seitens der hiesigen Concurrenz zum Theil unterboten, zum andern Theil aber wird durch auswärtige Färbereien, die bei billigeren Arbeitslöhnen und infolge grösserer Mengen für die einzelnen Nüancen in der Lage sind, niedrigere Preise zu stellen, die Kundschaft veranlasst; auch hier bei den im Durchschnitt nur sehr kleinen Mengen pro Farbe, auf die Farbpreise zu drücken, so dass diese jetzt schon auf einem Niveau angekommen sind, bei dem von einem Nutzen in der Seidenfärberei-Branche kaum noch die Rede sein kann.

Die Beschäftigung gaben, wie in den letzten Jahren, die Branchen, die Seide fast nur zum Ausputz etc. und daher nur in kleinen Mengen pro Farbe benöthigen; die Seidenstofffabrikation wird in Berlin und Umgegend fast gar nicht mehr betrieben und die Mengen, die in früheren Jahren für Nähfaden zur Farbe kamen, werden jetzt zum grössten Theile aus

Süddeutschland bezogen, fertig gefärbt zu billigerem Preise als bei hiesiger Herstellung.

Passementerie, Tapisserie und Phantasie sind die Branchen, auf welche die Seidenfärbereien Berlins angewiesen und für welche dieselben auch, da hier grösste Exactheit bei schnellster Lieferung verlangt wird, gesucht sind.

Bevorzugt von der Mode waren unter den bunten Farben noch immer die satteren Farben und in schwarz die tiefen Töne.

Da schon die vorhandenen Einrichtungen der hiesigen Seidenfärbereien nicht immer volle Beschäftigung haben, so hat auch keine Vermehrung oder Vergrösserung derselben stattgefunden. Die Lohnverhältnisse und die Arbeitskräfte, an welch' letzteren kein Mangel war, waren dieselben wie im Vorjahre. Farbstoffe und chemische Producte, in denen wesentlich Neues nicht gebracht wurde, hatten die gleichen Preise wie 1896.

Appretur und Färberei. Die Beschäftigung der Berliner Appreturen und Färbereien war in den ersten Monaten des Jahres ziemlich schwach, hauptsächlich, weil Sommerwaare von Berliner Fabrikanten kaum noch hergestellt wurde. Hat dieser Artikel auch schon in den letzten Jahren keine nennenswerthe Rolle mehr gespielt, so ist er jetzt fast ganz von der Bildfläche verschwunden. In Winterwaaren, speciell in Crewls und Corcscrews, wurden wohl von März ab grössere Mengen gearbeitet, aber keineswegs genug, um allen Appreturen einigermaassen ausreichende Waare zu einem regelmässigen Betrieb zu liefern. In den Monaten Juli bis October war das Geschäft überaus lebhaft; ganz besonders wurden in Crewls für Damen- und Herren-Confection sehr grosse Posten umgesetzt. Trotzdem fielen die Appretur- und Farblöhne fortwährend; von irgend einem Verdienst ist schon lange keine Rede mehr. In den Monaten November und December war es still in der Branche. Diese unhaltbaren Verhältnisse haben auch mehrere Berliner Firmen veranlasst, ihren Betrieb einzuschränken und Stoffe überhaupt nicht mehr zu appretiren; die Concurrenz in Orten ausserhalb Berlins, die während der Conventionszeit von 1893 bis 1896 viel von sich reden machte, ist fast ganz verschwunden.

In Krimmern und Plüschen war während des ersten Semesters kein grosser Umsatz, in den Sommer- und Herbstmonaten dagegen besonders in billigen Krimmern und Federkrimmern ein grösserer Verkehr denn je. In diesen Artikeln hielten sich die vorjährigen, allerdings auch recht bescheidenen Appretur- und Farblöhne bis zum November, wo sie dann theilweise niedriger wurden, sobald die Fabrikation nachliess. — In Tüchern ist der Umsatz noch hinter dem von 1896 zurückgeblieben. Es giebt in Berlin keine Firma, die nur Tücher appretirt; denn davon könnte sie nicht existiren. Die Concurrenz bayerischer Fabrikanten machte sich wieder recht unangenehm fühlbar.

Das Berliner Appretur- und Färbereigeschäft ist jetzt derartig unlohnend und schwierig, dass es so nicht weiter gehen kann.

Putzfederfärberei. Für 1897 lag der Schwerpunkt der Putzfederfärberei auf Schwarz, und die meisten Färbereien haben deshalb wohl weniger couleurt gearbeitet als 1896. Die Mengen des zu färbenden Materials haben aber zugenommen.

Betriebsergebnisse.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. In der ausserordentlichen Generalversammlung wurde der Antrag des Vorstandes, betreffend Aufnahme einer 4 proc. innerhalb 35 Jahren mit 105 Procent rückzahlbaren Obligationsanleihe von 8 000 000 Mk. zwecks Verstärkung der Betriebsmittel und Rückzahlung des noch ausstehenden Betrages von 2 714 500 Mk. der 4proc. Anleihe aus dem Jahre 1891 einstimmig genehmigt. Der Aufsichtsrath machte ferner Mittheilung, dass die gemäss General-Versammlungsbeschluss vom 10. November 1896 genehmigte Erhöhung des Actiencapitals nunmehr ebenfalls zur Ausführung komme. Derzeitige Actionäre haben Bezugsrecht von einer neuen auf 11 alte Actien zum Kurse von 200 Procent.

[Leipz. Monatsschrift f. Text.-Ind.]

Indigo-Auction.

Sal. Schönlank Söhne Nachf. melden: Das Resultat der Auction vom 10. bis 12. October d. J. war: Von declarirten

3336 Kisten Bengal, Tirhoot u. s. w.,
1116 - Oude, Benares,
1066 - Kurpah,
682 - Madras, Hoody u. s. w.
6200 Kisten, wozu nicht gedruckt
600 -
6800 Kisten; zurückgezogen wurden
3854 - .

In Auction verkauft wurden

2346 Kisten und nachträglich von den zurückgezogenen privatim verkauft:

904 - Gesammtverkäufe demnach:

3250 Kisten.

Gegen October	1897	2100	Kisten,
- -	1896	2400	-
- -	1895	2500	-

Die Preise stellten sich im Juli wie folgt:

Bengal fein	pari, 2 d	Abschlag
- gut und mittel	-	
- gering	- 2 -	Aufschlag
Benares und Oudes .	2—3 -	-
Kurpah	1—2 -	-
Madras	2 -	-

Von Calcutta liegen über die neue Ernte folgende Schätzungen vor:

	Maunds		1897 Maunds
Nieder-Bengalen	21 000	gegen	18 310
Tirhoot, Chumparum, Chuprah	74 000	-	40 347
Benares . . .	6 000	-	14 007
Doab	23 000	-	37 548
	124 000	gegen	110 212

Arbeiterauszeichnungen und Wohlfahrtsakte.

Auszeichnungen für langjährige Arbeitsleistungen. Die in der Spinnerei von E. J. Clauss Nachf. in Bernsdorf i. Sachsen über 30 Jahre beschäftigten Krempelmeister Uhlig, Flügelarbeiter Rudolph, Schleifer Klemm, Spinner Agsten, Holler und Hollstein, sowie die Weiferin Seifert erhielten die silberne Medaille für Treue in der Arbeit. — Dem Werkführer Karl Ernst Michael, welcher seit 25 Jahren bei der Firma Carl Scherf, Handschuhfabrik in Limbach i. S., thätig ist, wurde die tragbare Medaille für Treue in der Arbeit verliehen.

Dem langjährig bei der Firma Eduard Lohse in Chemnitz i. S. beschäftigten Webermeister Wilhelm Heinrich Junghanns, der Weberin Jenny Sidonie Jäckel und der Spulerin Minna Caroline Ullrich wurde die Medaille für Treue in der Arbeit verliehen. — Dieselbe Auszeichnung wurde dem Waarenschauer Carl Fr. Ruckhardt, den Webern Carl Jul. Eger, Friedrich Uhlemann, Ernst Hammer und Friedrich Kästner, sowie den Webermeistern Rob. Carl Eger und Ernst Meuche zu Theil, welche 37 bezw. 39 Jahre bei der Firma C. J. Bemmann in Meerane i. S. thätig sind. — Dem in der mechanischen Weberei und Färberei von Julius Schreiner in Warnsdorf (Böhmen) beschäftigten Färber Franz Palme wurde in Anerkennung seiner mehr als 60jährigen, einem und demselben Fabriksunternehmen zugewendeten, treuen und belobenden Berufsthätigkeit das Silberne Verdienstkreuz verliehen. — Der seit über 30 Jahren ununterbrochen bei der Firma Gebrüder Hoffmann in Neugersdorf i. S. thätige Feuermann Christian Hilbert erhielt die Silberne Medaille für Treue in der Arbeit. — Dieselbe Auszeichnung wurde dem Spinnmeister Friedrich Wilhelm Hofmann, sowie dem Spinner Karl Wilhelm Looss, welche über 40 Jahre bei der Firma Gebrüder Schüller in Gelenau i. S. thätig sind, verliehen.

Wohlfahrtsakte. Der Maschinenfabrikant Herr Karl Haubold sen. in Chemnitz hat dem dortigen Oberbürgermeister den Betrag von 10 000 Mk. eingehändigt mit dem Ersuchen, frei darüber zu verfügen. Aus dem Zinsenerträgnisse sollen nach Entschliessung des Raths an würdige Bürger und Bürgerinnen Beihilfen zu einem Kurgebrauche gewährt werden. — Herr Fabrikbesitzer Ernst Elias in Cottbus hat der dortigen Stadtgemeinde anlässlich seiner Ernennung zum Commerzienrath 30 000 Mk. zu gemeinnützigen Zwecken überwiesen. — Herr Commerzienrath Ed. Stöhr in Leipzig-Plagwitz hat der Kleinkinderbewahranstalt in Klein-Zschocher einen Beitrag von 10 000 Mk. geschenkt. — Die Braunschweigische Actiengesellschaft für Flachs- und Jute-Industrie überwies gelegentlich des Ende September abgeschlossenen 30. Geschäftsjahres an die Arbeiter des Etablissements Braunschweig 60 000 Mk. Gratifikationen, an die dortigen Beamten 12 000 Mk. Gratifikationen, an humanitäre Anstalten in Braunschweig 3000 Mk., an den Arbeiter-Unterstützungsfonds des Etablissements Vechelde 10 000 Mk., zur Errichtung einer Beamten-Unterstützungskasse daselbst 30 000 Mk. — Herr Stadtrath und Fabrikbesitzer Wilhelm Uebel in Plauen i. V. hat der von ihm s. Zt. gegründeten Kleinkinderbewahranstalt in Netzschkau i. V. neuerdings ein Capital in Höhe von 13 000 Mk. geschenkt. Von diesem Capital soll eine bestimmte Summe zum Erweiterungsbau des Anstaltshauses und der Rest desselben gegen mündelmässige Sicherheit zinsbar angelegt werden. — Herr Karl Behr in Firma C. F. Behr, Trikotwaarenfabrik in Balingen i. Württ., übergab der Stadt Balingen anlässlich seines 25jährigen Geschäftsjubiläums u. A. 100 000 Mk. für Wohlfahrtseinrichtungen,

insbesondere für die Arbeiterschaft und die Jugend. — Der Grossindustrielle Herr Emil Ritter von Kubinsky in Prag hat den Arbeitern seiner Etablissements in Beraun, St. Johann und Holleschowitz zur Gründung eines Fonds für Altersversorgung den Betrag von 200 000 Kronen gespendet.

Zum Andenken an seine kürzlich verstorbene Gattin schenkte Herr P. C. Neumann, Theilhaber der Firma C. Neumann & Söhne in Barmen, der evangelischen Gemeinde zu Unterbarmen 13 000 Mk., welche mit den bereits früher überwiesenen 17 000 Mk. zu einer Elise Neumann-Stiftung verwandt werden sollen. — Herr August Jung, der kürzlich zum Commerzienrath ernannte Mitinhaber der mechanischen Weberei Jung & Simons in Elberfeld, hat aus diesem Anlasse 10 000 Mk. gestiftet, die zur Bestreitung einer Rheinreise sämmtlicher Angestellten, Arbeiter und Arbeiterinnen der Fabrik in Haan, etwa 300 Personen, verwendet werden sollen. Eine gleiche Summe soll Herr Jung für die Angestellten und Arbeiter seiner in der Eifel gelegenen Fabrik gestiftet haben. Herr Commerzienrath August Kümpers in Rheine i. Westf. schenkte anlässlich der Feier seiner silbernen Hochzeit 50 000 Mk. zur Gründung einer Wittwen- und Waisenkasse für seine Arbeiter. — Der Textilindustrielle Mr. William Parke in Abbey Mill bei Chorley hat anlässlich seiner Zurruhesetzung die Summe von 20 000 Lstrl. (400 000 Mk.) unter die Angestellten und Arbeiter seiner Fabrik vertheilen lassen. Die hochherzige Spende, die im Betrage von 10 bis zu 1000 Lstrl. je nach Dauer der Anstellung auf das gesammte Personal entfiel, hat natürlich grosse Freude verursacht. — Anlässlich seines Ausscheidens aus der Seidenwaarenfabrik Salomon Rütschi in Zürich hat Herr Arnold Rütschi 25 000 Francs gespendet, welcher Betrag an die Arbeiter je nach Dauer der Beschäftigungszeit vertheilt werden soll.

[Leipz. Monatsschrift f. Text.-Ind.]

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8 K. 16 251. Verfahren zur Erzeugung von Chinoneximfarbstoffen auf der Faser im Zeugdruck; Zus. z. Pat. 99 486. — **Kalle & Co.**, Biebrich a. Rh.

Kl. 8. P. 9413. Kluppe für Spann- und Trockenmaschinen. — **J. E. Palmer**, Middletown, Conn., V. St. A.

Kl. 8. P. 9682. Kluppe für Spann- und Trockenmaschinen. — **J. E. Palmer**, Middletown, Conn., V. St. A.

Kl. 8. St. 5371. Vorrichtung zur kontinuirlichen Bereitung von Schlichte- und Appreturmasse. — **A. Stephan**, Breitenbach bei Münster, O.-Els.

Kl. 8. Sch. 13097. Gespinnstfärbevorrichtung. — **F. Scharmann**, Bocholt i. W.

Kl. 8 A. 5680. Vorrichtung zum Waschen von Druckunterlagen. — **J. & E. Arnfield**, New Mills bei Stockport, England.

Kl. 8. J. 4746. Quer-Scheermaschine zum Scheeren der Schläge (Enden) von Geweben. — **G. Josephy's Erben**, Bielitz, Oesterr. Schlesien.

Kl. 8. P. 9320. Vorrichtung zum Aufschneiden der Noppen sammetartiger Gewebe. — **J. Platt**, Warrington, Lancaster, Engl.

Kl. 8. N. 4240. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik aus gekörnter Deckmasse. — **M. B. Nairn**, Dysart, Grfsch Fife, Schottl.

Kl. 8. S. 11 438. Gaufrirmaschine für Sammet und sammetartige Gewebe. — **E. Seligmann**, Hannover.

Kl. 8. F. 10 628. Verfahren zur Erzeugung der Tannin-, Antimon- oder der Chromverbindungen der Chinonimidfarbstoffe auf der Faser — **Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M.

Kl. 8. N. 4329. Verfahren zur Herstellung gekräuselter Wollstoffe. — **K. K. priv. Neunkirchener Druckfabriks-Actien-Gesellschaft**, Neunkirchen und Wien.

Kl. 8. Sch. 13 625. Haspel zum Imprägniren, Färben, Waschen u. s. w. von Garnen. — **Th. E. Schiefner**, Wien, und **Getzner, Mutter & Co.**, Bludenz, Vorarlberg.

Kl. 22. F. 6465. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Farbstoffen aus Nitroanthrachinonderivaten; Zus. z. Pat. 96 197. — **Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Elberfeld.

Kl. 22. F. 10 860. Verfahren zur Darstellung eines alkaliechten, rothen Phenazinfarbstoffes. — **Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co.**, Griesheim a. M.

Kl. 22. G. 11 424. Verfahren zur Herstellung eines gelben schwefelhaltigen Farbstoffes aus Rhodansalzen. — **Dr. A. Goldberg**, Chemnitz, **Dr. W. Siepermann**, Elberfeld und **Dr. H. Flemming**, Kalk.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 100 312. Verfahren zur Herstellung faltiger oder bauschiger Gewebe mittels eingenähter Hülfsfäden. — **Crépet & Ratignier**, Lyon. Vom 10. Februar 1898 ab.

Kl. 8. No. 100 313. Papierwalze für Kalander und Satinirmaschinen. — **M. Schmidt**, Libau i. Schl. Vom 5. März 1898 ab.

Kl. 8. No. 100 335. Vorrichtung zum Waschen, Bleichen, Beizen, Färben u. s. w. von aufgewickelten Gespinnsten. — **O. Venter**, Chemnitz. Vom 28. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 100485. Maschine zum Ausschneiden von Gewebestücken nach gegebenen Begrenzungslinien. — Ch. W. Cohn, New-York. Vom 21. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 100549. Verfahren zur Imprägnirung von Wollstoffen. — J. R. Bautz, München. — Vom 13. August 1895 ab.

Kl. 8. No. 100576. Einstellvorrichtung für die Musterwalzen von Tapetendruckmaschinen zur Erzielung eines richtigen Rapports. — Tapetenfabrik „Hansa", Iben & Co., Altona-Ottensen. Vom 10. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 100237. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten grünen Diphenylnaphtylmethanfarbstoffen; Zus. z. Pat. 93072. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 12. November 1897 ab.

Kl. 22. No. 100420. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; 4. Zus. z. Pat. 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. — Vom 31. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 100421. Verfahren zur Darstellung orangegelber directfärbender Baumwollfarbstoffe. — Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 6. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 100555. Verfahren zur Darstellung eines Seide und Wolle scharlachähnlich färbenden Triphenylmethanfarbstoffes. — J. Ville, Montpellier, Frankreich. Vom 23. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 100556. Verfahren zur Darstellung von blauen basischen Triphenylmethanfarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 27. October 1897 ab.

Kl. 22. No. 100612 Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe; Zus. z. Pat. 99381. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 18. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 100613. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen durch Condensation von p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromatischen Aminen. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 18. Juli 1897 ab.

Kl. 29. No. 100616. Verfahren zur Herstellung von Seidenshoddy aus Seidenlumpen unter Vermeidung von Elektrizitätsentwicklung. — G. Krenter, Luckenwalde. Vom 18. Juli 1897 ab.

Umschreibungen.

Kl. 8. No. 89037. Verfahren zur Herstellung melirter Gewebe. — Paul Köppe & Co., Gera und Schneider & Claviez, Mylau.

Kl. 8. No. 94022. Verfahren zur Herstellung melirter Gewebe; Zus. z. Pat. 89037. — Paul Köppe & Co., Gera und Schneider & Claviez, Mylau.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 47427. Neuerung an Apparaten zum Färben und zur anderweiten Behandlung von Textilmaterial.

Kl. 8 No. 79802. Verfahren zur Herstellung unlöslicher Azofarben auf Baumwolle, welche mit einer Mischung von β-Naphtolnatrium- und Antimonoxydlösung präparirt ist.

Kl. 8. No. 30966. Verfahren, um Gewebe durch partielle Contraction ihrer Fäden mittels chemischer Mittel zu mustern — mit Zusatzpat. 37658.

Kl. 8. No. 49718. Verfahren und Apparat zum Färben von Garn in Form von Strähnen.

Kl. 8. No. 87350. Verfahren und Vorrichtung zum Dämpfen von Geweben, Filzen u. s. w.

Kl. 8. No. 96600. Verfahren zur Erzeugung von echtem Anilinoxydationsschwarz unter Verwendung von Milchsäure oder milchsauren Salzen.

Kl. 8. No. 97293. Aus Draht bestehender Kopsträger für Garnfärbeapparate.

Kl. 22. No. 49872. Verfahren zur Darstellung von Metallbeizen färbenden Azofarbstoffen aus β-Naphtohydrochinonsulfosäure.

Kl. 22. No. 82240. Verfahren zur Darstellung von Azinfarbstoffen.

Kl. 22. No. 91721. Darstellung wasserlöslicher Azofarbstoffe aus Safraninen und β-Naphtol.

Kl. 22. No. 91605 Darstellung weisser Deckfarben unter Verwendung von wolframsauren Salzen.

Kl. 22. No. 79206. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Benzodithiotoluidin.

Kl. 22. No. 79207. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Benzodithiotoluidin.

Kl. 22. No. 98341. Herstellung eines Ersatzmittels für Bleiweiss.

Kl. 22. No. 56992. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen durch Einwirkung von primären Aminen auf das Condensationsproduct von Nitrosodialkylanilin mit β-Naphtolsulfosäure.

Kl. 22. No. 90487. Verfahren zur Darstellung rhodaminähnlicher Farbstoffe aus o-Sulfobenzaldehyd.

Kl. 29. No. 74777. Verfahren zur Reinigung von Pechwolle — mit Zusatzpat. 81423.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 100811. Kratzenrauhmaschine mit zwei verschieden arbeitenden Serien Rauhwalzen und einem die beiden Vorgelegewellen derselben antreibenden, über zwei Expansionsscheiben laufenden gemeinsamen Antriebsriemen. — E. Gessner, Aue i. S. 10. August 1898.

Kl. 8. No. 100833. Farbechter, baumwollener Schirmstoff, dessen eine Seite mit Gummilösung bestrichen, kalt vulkanisirt und dann lackirt ist. — R. Hartmann, Chemnitz. 6. April 1898.

Kl. 8. No. 101083. Zwirnwickel aus zwei kronenartig zusammengesteckten Papp-, Blech- o. dgl. Sternen. — G. A. Blumtritt, Hirschfelde i. S. 27. Juli 1898.

Kl. 8. No. 102047. Pumpenloser Färbeapparat aus zwei oder mehreren, auf einen Sammelbottich angeordneten Färbebottichen mit Dampfstrahl-Flottenhebung und rotirendem Flottenvertheiler. — Ch. Hagenbruch, Mühlhausen i. Th. 5. September 1898.

Kl. 8. No. 101 292. Moulinégewebe, mittels Druckes hergestellt. — Louis Hirsch, Gera, Reuss. 3. August 1898.

Kl. 8. No. 101 481. Veränderliche Musterwalze für Druckmaschinen, bei welcher der Walzenkörper an der äusseren und die darauf zu befestigenden Ringe an der inneren Umfläche mit Gewinde versehen sind. — C. O. Liebscher, Gera, Reuss. 12. Mai 1898.

Kl. 8. No. 101 490. Mangelrollen-Transport- und Wickelvorrichtung mit durch Zahnradgetriebe bewegten Lagerschienen und ausrückbaren Klauenkupplungen. — F. Grafe und V. Willers, Borgborst i. W. 18. Juli 1898.

Kl. 8. No. 101 516. Präsidentlitze mit ein- oder beiderseitig angeflochtenen Gittern. — Kaiser und Dicke, Barmen. 19. August 1898

Kl. 8. No. 101 852. Maschinenstickerei- und Spitzen-Plättmaschine, mit beizbarem, durch Federn oder Gewichtsbelastung gegen eine mit Plättstoff überzogene Walze gepresstem Plättcylinder, nebst Dorn zum Aufstecken der gerollten Stickerei, Anfeucht-, Zuführ- und Abstreichwalze. — O. Gutmann, Plauen i. V. 15. Juni 1898.

Kl. 8. No. 101 537. Besonders vorgefärbtes, geätztes und nachher gaufrirtes Florgewebe. — Heinr. Heynen, Krefeld. 25. August 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 44: Wie färbt man ein gut egalisirendes Braun auf Zephirgarn? Licht- und Waschechtheit wird nicht verlangt. Bis jetzt wurde gefärbt einestheils mit Sorbinroth oder Azocarmin oder anderntheils mit Azofuchsin oder Naphtolroth in Verbindung mit Orange II und Echtgelb J oder Orange X allein und Wollgrün bezw. Indigo-Carmin. Ferner wurde unter anderen eine Combination von Säureviolett und Orange II versucht. Es wurde gefärbt unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure bezw. Weinsteinpräparat oder Weinsteinsäure. In allen diesen Fällen war das gefärbte Garn nicht ganz egal. Das Wasser ist eisenfrei und enthält nur Spuren von Kalk. Bemerkt sei noch, dass alle anderen Farben in allen möglichen Nüancen egal werden. *F. K.*

Frage 45: Wie bleicht man am besten und schnellsten Tussahseide? Mit Natriumsuperoxyd habe ich versucht, jedoch kein gutes Resultat erzielt. *A. E.*

Frage 46: Wie bleicht man am besten Wolle? *A. E.*

Frage 47: Wie erhält man ein sehr schönes und tiefes Schwarz auf Tussahseide? *A. E.*

Frage 48: Wie erhält man ein schönes Schwarz auf Leder mit Blauholz? *A. E.*

Frage 49: Welche Firma liefert stark construirte, fahrbare Nähmaschinen, mit einfachem Mechanismus, welche zur Benutzung in einer Färberei geeignet sind? *J. A.*

Frage 50: Wie beschwert man gefärbtes welches Stopfgarn ohne Einfluss auf Nüance und Haltbarkeit der Fäden? *E. H.*

Frage 51: Wie werden Tuche für Herrenkleider in der Walke behandelt? Was versteht man unter alkalischer Walke? Was versteht man unter saurer Walke, und wie wird diese ausgeführt? *K. K.*

Frage 52: Wie färbt man Tussahseide, wenn keine Bastseife zur Verfügung steht? Welches ist der beste und auch ebenso billige Ersatz für Bastseife? *A. E.*

Antworten.

Antwort auf Frage 43: Sehr praktische Transportkarren liefern die Firmen: Oscar Krüger, Fabrik für Karren und Handfuhrgeräthe, Dresden-A, Cottaerstrasse 17 und R. Drescher, Chemnitz i. S. Diese Karren leisten ganz gute Dienste; eine Transportkarre, die es ermöglicht, das Fass zu heben und abzusetzen, ohne dass man mit der Hand nachhilft, dürfte es kaum geben. *G. R.*

Antwort auf Frage 46: Wolle wird am besten in der Schwefelkammer gebleicht. Friedr. Schwendy hat im IV Jahrgang, S. 389, ausführlich darüber berichtet.

Antwort auf Frage 51: Unter alkalischer Walke versteht man eine Walke mit Seife und eventuell etwas Soda; die „Saure Walke" besteht darin, dass man die Waare nach dem Entgerben carbonisirt und dann in 1—2 grädiger Schwefelsäure walkt. Statt Schwefelsäure können auch andere mildere Säuren, z. B. Essigsäure, wie überhaupt saure Flüssigkeiten, Essig, saure Weine und dergleichen verwendet werden. Zu einer ausführlichen Beantwortung derartiger Fragen fehlt im Briefkasten der Raum. Otto Walther hat über das Walken mit Säure im Jahrgang 1892/93, S. 329 der Färberzeitung, ausführlich berichtet. Auch möge auf die diese Fragen beantwortenden Handbücher der Färberei von Hummel-Knecht, oder von Knecht, Rawson, Löwenthal u. s. w. hingewiesen sein. *K.*

Antwort auf Frage 52: Ersatzmittel für Bastseife sind schon viele empfohlen worden, z. B. Zoogummi von der Firma L. Fiur & Co., Turin, Bastpaste von Aug. Lohmann in Chemnitz i. S. u. s. w. Auch eine Mischung von 2 kg Marseiller Seife, 200 g Gelatine und 10 g Kochsalz in 100 Liter Wasser soll nach Ed. Weiler gute Dienste leisten. Ein ebenbürtiges Product für Bastseife scheint jedoch bis jetzt noch nicht gefunden zu sein. *K.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 22.

Ueber das Färben von Seidennoppen.

Von

W. Stermer.

Gefärbte Seidennoppen finden in den verschiedenartigsten Geweben eine ausgiebige Verwendung für Effecte. Je lebhafter die Farbe, desto geeigneter für genannten Zweck. Am häufigsten werden verlangt: „Schwarz, Roth, Blau und Rosa.“ Für die Wahl der Farbstoffe ist ausser dem Kostenpunkte massgebend:

1. ob Walkechtheit,
2. ob Säureechtheit verlangt wird,
3. ob die Echtheitseigenschaften in den Hintergrund treten und nur auf die Schönheit der Färbung Rücksicht zu nehmen ist.

Im Allgemeinen sind die Glieder sämmtlicher Farbstoffgruppen zum Färben von Seidennoppen mehr oder weniger geeignet. Eine Klasse von Farbstoffen, die in hervorragendem Maasse Beachtung hierfür verdient, bilden die directziehenden.

Man färbt sie am besten im kochenden Bade unter Zusatz von Essigsäure.

Bei Farbstoffen, die schnell auf die Faser ziehen, geht man lauwarm ein, treibt langsam auf Kochhitze und setzt die Essigsäure dem Bade allmälig zu. Bei hellen Färbungen genügen 2 bis 3% Essigsäure, bei dunklen 5 bis 10%. Da die meisten dieser Farbstoffe auf Essigsäurezusatz klar ausziehen, so kann man mit Leichtigkeit feststellen, ob man genügend angewärmt hat. Nach dem Färben avivirt man am besten mit Essigsäure.

Alle so erhaltenen Färbungen zeichnen sich durch grosse Echtheit gegen alkalische Einflüsse aus. Mitverwebte Wolle bleibt in der Walke vollständig rein, während Baumwolle mehr oder weniger angefärbt wird. Dieser Uebelstand fällt bei diazotirten und entwickelten Färbungen ganz oder bis auf Spuren weg.

Neben der guten Walkechtheit besitzen diese Färbungen auch die werthvolle Eigenschaft, mit Wolle und Baumwolle zusammen längere Zeit in schwefelsaurer Flotte gekocht werden zu können, ohne sich zu verändern und zu bluten.

Von den sauerfärbenden Farbstoffen, wie sie für die Wollfaser Verwendung finden, verdienen hier folgende besondere Erwähnung: „Die Patentblaumarken, Naphtazinblau, die Säureviolette, Victoriablau, Chinolingelb, Azogelb, Orange IV, Walkroth, Echtsäureviolett R.“

Man färbt in saurem Bade mit Weinsteinpräparat. Hier können auch Alkaliblau, Alkaliviolett und Rhodamin eingereiht werden, die nach den in der Wollfärberei üblichen Verfahren angewendet werden.

Von den natürlichen Farbstoffen wären hier zu berücksichtigen: „Blauholz, Gelbholz, Flavin, Cochenille und Catechu.“

Nach diesem allgemeinen Ueberblick seien in Folgendem einige bewährte Färbevorschriften gegeben.

I. Walkechte Färbungen.

Schwarz: Ueber Nacht in salpetersaures Eisen 6° Bé. einlegen, darauf gut spülen, dann ausfärben mit Blauholz, Gelbholz und Marseiller Seife. Die Färbung ist absolut walkecht, mitverwebte Wolle und Baumwolle bleiben in der Walke rein weiss.

Einfacher in der Anwendung, wenn auch nicht ganz so walkecht wie das Blauholzschwarz, aber immerhin vollständig geeignet, ist das mit substantiven Farbstoffen auf der Faser entwickelte Schwarz. Man färbt mit Diaminschwarz, Diazoschwarz, Sambesischwarz und anderen Marken unter Zusatz von Essigsäure an, diazotirt und entwickelt mit Metatoluylendiamin.

Blau: Das schönste, lebhafteste Blau erhält man mit Victoriablau, das mit Schwefelsäure gefärbt wird. Man muss gut kochen, um die Noppen egal zu erhalten. Die Färbung verliert in der Walke zwar etwas Farbstoff, bleibt aber lebhaft und färbt vorhandene Wolle und Baumwolle nicht an.

Auch mit Alkaliblau erhält man eine walkechte Färbung.

Violett: Alkaliviolett wie auch die Säureviolette finden hier Verwendung. Man hat etwas kräftiger als Muster zu halten, da die Farbe in der Walke nachlässt.

Marineblau: Naphtazinblau, nüancirt mit Säureviolett, giebt unter Zusatz von Weinsteinpräparat eine Färbung, die in der Walke gut hält.

Auch Diaminschwarz RO, diazotirt und entwickelt mit Betanaphtol, giebt ein echtes Marineblau.

Roth: Primulin, diazotirt und entwickelt mit Betanaphtol, liefert eine Färbung, die sich in der Walke gut hält, nur Baumwolle wird spurenweise angefärbt.

Ein billigeres Roth, wenn auch weniger echt als das vorhergehende, erhält man mit Walkroth, angefärbt mit Weinsteinpräparat.

Rosa: Wird mit Rhodamin und Essigsäure gefärbt.

Gelb: Flavin mit Zinnsalz, Zuckersäure und Weinstein gefärbt, wie für Wolle üblich, giebt ein sehr lebhaftes Gelb von ziemlich guter Walkechtheit. Mit Cochenille tönt man nach Orange ab.

Goldgelb: Ein äusserst echtes Goldgelb erhält man durch Anfärben mit Primulin und Essigsäure, Diazotiren und Entwickeln in einer Sodalösung (3 g im Liter) eine Viertelstunde lang bei 40 bis 50° C. Setzt man dem Sodabade etwas Resorcin zu, so geht die Färbung in Orange über.

Braun: Eine Stunde kochheiss mit etwa 13% Catechu und 1% Blaustein, dann mit 1½% Chromkali ½ Stunde heiss behandeln. Nüancirt wird mit Gelbholz und Blauholz. Walkechtheit sehr gut.

Olivbraun: Man färbt mit Primulin und einer geringen Menge Diaminschwarz RO an, diazotirt und entwickelt mit Soda und etwas Resorcin, wie unter Goldgelb beschrieben worden ist.

Dunkelbraun: Diaminbraun M, diazotirt und entwickelt mit Diamin, giebt eine befriedigend walkechte Färbung; Baumwolle wird in der Walke etwas angefärbt.

Grau: Eine schwache Ausfärbung von Diaminschwarz RO ist befriedigend walkecht.

II. Säureechte Färbungen.

Dieselben müssen ein längeres Behandeln im kochenden, schwefelsauren Bade aushalten, ohne sich zu verändern und ohne vorhandene Wolle und Baumwolle anzuschmutzen.

Die unter I. aufgeführten Färbungen mit natürlichen Farbstoffen scheiden hier ganz aus.

Die mit Rhodamin, Victoriablau, Walkroth hergestellten Färbungen erweisen sich nicht als brauchbar, da weisse Wolle angefärbt wird. Dagegen sind die diazotirten und entwickelten Färbungen aus substantiven Farbstoffen vorzüglich zu verwenden.

III. Färbungen, an die keine besonderen Echtheitsansprüche gestellt werden.

Am billigsten und lebhaftesten wird man solche Färbungen mit den bereits oben angeführten sauerfärbenden Farbstoffen herstellen.

Selbstverständlich lassen sich auch die unter I. angeführten Farbstoffe verwenden.

Ueber neue Walkfarbstoffe.

Von

Gustav Ulrich.

Eine werthvolle Ergänzung der Gruppe der schwarzen walkechten Farbstoffe ist durch die Ausgabe neuer Producte der Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. erfolgt. Die genannte Fabrik brachte kürzlich verschiedene Farbstoffe, „Chrompatentschwarz" genannt, in den Handel, welche sich durch grosse Farbkraft auszeichnen. Sie werden in der Weise gefärbt, dass man das mit Farbstoff und etwa 10% Glaubersalz beschickte Farbbad auf ungefähr 80° C. erwärmt, mit der Waare eingeht, einige Zeit umzieht bezw. durchhaspelt, hierauf die Temperatur des Bades bis zum Kochen treibt und allmälig 2 bis 6% Essigsäure 7° Bé. zusetzt. Ist der Farbstoff nahezu aufgezogen, so setzt man ½ bis 1% Schwefelsäure 66° Bé. zu und chromirt auf dem nun ganz erschöpften Bade mit 1 bis 1¾% Bichromat ungefähr 20 bis 30 Minuten kochend. Die Säuremengen u. s. w. richten sich nach den Farbstoffmengen und nach der Beschaffenheit der Wolle, die zum Färben gelangt. Da die Farbstoffe sehr leicht Lacke bilden, ist zum Lösen wie zum Färben derselben thunlichst kalkfreies Wasser zu verwenden.

Von den vier Marken Chrompatentschwarz TG, T, TB und TR, welche bis jetzt im Handel sind, zeichnen sich TG und T durch besondere Tonfülle aus, während die Marke TB schwarze Nüancen mit blauer Uebersicht, TR ein Schwarz mit violettem Schein giebt. Durch Abtönen mit Salicingelb G erhält man sehr satte, schwarze Nüancen. Nur wenige Procent genügen, um mit diesen ergiebigen Farbstoffen Schwarztöne zu erhalten; natürlich wird aber auch hier die Menge Farbstoff, welche zur Erzielung eines Farbtons nöthig ist, durch die Beschaffenheit der Wolle beeinflusst.

Das Muster Kammgarnstoff No. 3 der Beilage ist mit 5% Chrompatentschwarz TG nach dem angegebenen Verfahren gefärbt worden.

Die vorzügliche Säureechtheit der Producte macht sie zur Herstellung einer Reihe von Artikeln sehr werthvoll, so zu gezwirnten Garnen in weiss-schwarz, die später für Walkwaare verarbeitet werden sollen, ferner z. B. für Damenconfectionsstoffe (sogenannte Ueberfärbeartikel), wie das Muster No. 4 der Beilage, welches nach folgendem Verfahren hergestellt ist, zeigt.

Das Garn wurde nach dem obengenannten Verfahren mit 6 % Chrompateutschwarz T gefärbt, mit weissem Garn verwebt, gewalkt und das Stück im sauren Bade 1 Stunde kochend nachgefärbt für 100 kg Wollstück mit:

1450 g Echtgelb G (Kalle),
125 - Orange IV (-),
925 - Säuregrün gelblich conc.

Hiernach ist die Möglichkeit ersichtlich, durch derartige Combinationen zahlreiche Artikel herzustellen. Auch Seide und Haare können mit Vortheil mittels des neuen Farbstoffes und nach dem eingangs geschilderten Verfahren gefärbt werden.

Erläuterungen zu der Beilage No. 22.

No. 1. Diaminrosa GD auf 10 kg Baumwollgarn.

Kochend gefärbt mit
10 g Diaminrosa GD (Cassella)
unter Zusatz von
100 g Seife,
500 - phosphorsaurem Natron.

Die Färbung gleicht hinsichtlich ihrer Echtheit einer solchen mit Diaminrosa BD, über welches bereits im Jahrgang 1896, S. 6, berichtet worden ist.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Neupatentblau 4B auf 10 kg Wollgarn.

Färben mit
150 g Neupatentblau 4B (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz,
500 - Schwefelsäure.

Für die Walk-, Säure- und Schwefelechtheit gilt das auf Seite 218 für Neupatentblau B Gesagte.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Chrompatentschwarz TG auf Wollstoff.

(Vgl. G. Ulrich, Ueber neue Walkfarbstoffe, S. 342.)

No. 4. Chrompatentschwarz auf Wollstoff.

(Vgl. G. Ulrich, Ueber neue Walkfarbstoffe, S. 342.)

No. 5. Blaugrau auf 10 kg Leinengarn.

Gefärbt wurde mit
10 g Chicagoblau B (Berl. Act.-Ges.) und
5 - Chicagoblau 4R (Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
15 g Glaubersalz und
5 - Seife für 1 Liter Flotte.

Bei 60° C. eingehen, zum Kochen treiben und bei dieser Temperatur fertig färben.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Modebraun auf 10 kg Leinengarn.

Gefärbt wie No. 5 mit
3 g Congobraun G (Berl. Act.-Ges.) und
3 - Chigagoblau B (- -).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Directgelb R auf 10 kg geseiftem Baumwollgarn.

Gefärbt in üblicher Weise mit
200 g Directgelb R (Bayer) und
2 kg Kochsalz.

Die Färbung hält eine leichte Wäsche gut aus.

No. 8. Diaminogenblau auf 10 kg Baumwollstoff.

Gefärbt wurde mit
130 g Diaminogenblau BB (Cassella),
74 - Diaminazoblau RR (-),
56 - Diaminogen extra (-),
unter Zusatz von
50 g Soda,
2 kg Glaubersalz.

Diazotirt und entwickelt mit β-Naphtol.

Leopold Cassella & Co.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Kalle & Co., Biebrich a. Rh., zeigen an einigen Mustern die Verwendung ihrer „Farbsalze" Grünsalz BW, GW, Gelbsalz W, Braunsalz W, Schwarzsalz BW und GW im Zeugdruck. Diese Producte werden nach einem patentirten Verfahren in einfacher Weise ohne jede Vorbereitung des Stoffes und ohne Benutzung einer Diazolösung auf der Faser entwickelt. Man bedruckt z. B. das Gewebe mit folgender Druckfarbe:

80 g Stärke,
270 - Traganthschleim 1 : 10,
550 - Wasser,
100 - Grünsalz BW.

Die Farbsalze werden trocken in die Stärketraganthverdickung eingerührt. Nach dem Druck wird getrocknet, durch ein 75° C. heisses Bad von

50 g Nitrit.
180 - Kochsalz.
1 Liter Wasser

5 bis 10 Sekunden gezogen, gewaschen und heiss geseift.

Der mit den Grünsalzen bedruckte Stoff wird ausserdem unmittelbar nach der Nitritpassage 3 Minuten ohne Druck gedämpft. Die angegebenen Farbsalzmengen beziehen sich auf 1 kg Druckteig.

Eine Karte mit Buntätzungen auf indigogeküpten Batist versendet das **Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.** Verwendet wurden zum Buntätzen Chrysophenin G. Mikadogoldgelb 8G, G, 6G, Mikadoorange 5RO. 4RO, Mikadobraun M und B.

Als Buntätze auf dunklen Indigonüancen empfiehlt die Firma folgende Druckfarbe:

280 g Britishgum,
450 ccm Wasser, die nöthige Menge Farbstoff verkochen,
280 g chlorsaures Natron in die noch heisse Farbe unter Umrühren lösen und nach dem Erkalten vor dem Druck
180 - Ferrocyanzinn in Teig zusetzen.

Ferrocyanzinn in Teig:

a { 1000 g gelbes Blutlaugensalz in 6 Liter Wasser lösen.
b { 1080 g Zinnsalz in 6 Liter Wasser lösen;

a) und b) unter Umrühren zusammengiessen, filtriren, mit 24 Liter Wasser nachwaschen und auf $2^3/_4$ kg Teig abpressen.

Für helle Indigotöne nimmt man
1 Theil obiger Buntätze und
1 - farbige Coupure.

Farbige Coupure:

220 g Britishgum } verkochen und
280 ccm Wasser } Farbstoff zusetzen.

Als Weissätzfarbe nimmt man

1000 g chlorsaures Natron 40° Bé. } verkochen
500 - Surrogatpulver, }
kalt 50 - rothes Blutlaugensalz. gepulvert, und
100 - Citronensäure. gepulvert, zusetzen.

Je nach der Tiefe des Indigogrundes wird diese Weissätzfarbe mit Surrogatwasser coupirt. Nach dem Druck trocknen und 5 Minuten dämpfen; durch ein heisses Bad von 10 ccm Natronlauge 40° Bé. im Liter nehmen, waschen und trocknen.

Ein in Deutschland zum Patent angemeldetes **neues Verfahren zur Herstellung zweifarbiger Effecte auf reinwollener Stückwaare** beschreiben **Leopold Cassella & Co.** in einer besonderen, mit Mustern ausgestatteten Broschüre. Das Verfahren beruht darauf, dass vorher gechlorte Wolle mit gewöhnlicher, nicht gechlorter Wolle verwebt wird. Die Arbeitsweise ist folgende:

Man behandelt gut entfettete und gereinigte Wolle entweder als lose Wolle oder in Strang, Bobinen oder Kammzugform

1. während $^1/_2$ Stunde in einem kalten Salzsäurebad von $1^1/_2$ Liter Salzsäure conc. für 100 Liter Flotte, quetscht etwas ab und geht

2. auf ein kaltes Chlorkalkbad, das 15 bis 20% Chlorkalk[1]) vom Gewicht des Wollmaterials enthält. Das Bad ist entsprechend den angegebenen Chlorkalkmengen 0,4 bis 0,7° Bé. stark. Für harte Wollen genügen etwa 15 bis 20% Chlorkalk, für weiche nimmt man 20 bis 25%; die Wassermenge ist bei harter etwa die 30fache. bei weicher etwa die 40fache vom Wollgewicht. Man setzt die Chlorkalklösung am besten in 3 bis 4 Portionen zu, um zu rasches Aufziehen und Ungleichmässigkeiten zu vermeiden; nach etwa $^1/_2$stündigem Hantiren giebt man für je 100 Liter 200 ccm Salzsäure zu, behandelt noch 10 Minuten und geht

3. auf das erste Säurebad zurück, dem man für je 100 Liter noch $^1/_2$ Liter Salzsäure zugesetzt hat; man hantirt hier etwa $^1/_4$ Stunde und spült sodann 3 bis 4 mal in frischem kaltem Wasser. Sollte trotz gründlichen Spülens noch ein starker Chlorgeruch wahrnehmbar bleiben, so ist es rathsam, noch etwa $^1/_4$ Stunde auf einem 30° C. warmen Bade, das etwa 5% unterschwefligsaures Natron enthält, zu behandeln und dann nochmals zu spülen. Die so präparirte Wolle wird nunmehr mit gewöhnlicher, gereinigter Wolle in beliebiger Form verwebt oder versponnen und verwebt, je nach Bedarf gewalkt und dann gefärbt.

Gefärbt wird mit Diaminfarbstoffen 1 Stunde bei 50° C. unter Zusatz von 10% kryst. Glaubersalz und 3 bis 4% Essigsäure 40°, mit Diamincatechin B und Diamingrün B und G unter Zusatz von 10% kryst. Glaubersalz und 2% Essigsäure 40%. Die Bäder werden nicht erschöpft und können weiter benutzt werden.

[1]) Trockener Chlorkalk von etwa 30% Chlorgehalt wird mit wenig kaltem Wasser zu einem gleichförmigen Brei verrührt; alsdann füllt man mit der etwa 20fachen Menge Wasser auf und lässt absitzen, um die klare Lösung zu verwenden.

Säurefarbstoffe färbt man auf unter Zusatz von 10% kryst. Glaubersalz und 10% Essigsäure 40%. Naphtylblauschwarz N unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 5% Essigsäure, Naphtolgrün B unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 5% Weinsteinpräparat. Man geht mit dem in heissem Wasser gut genetzten Stoff lauwarm ein, erwärmt in $^1/_2$ Stunde auf 90° C. und hantirt bei dieser Temperatur eine Stunde. Bei Naphtylblauschwarz N wird alsdann noch 2% Kupfervitriol und 5% Essigsäure, bei Anthracensäureschwarz ST $^3/_4$% Chromkali zugegeben und weitere 20 Minuten laufen gelassen.

Die gewöhnliche Wolle wird um so weniger angefärbt, je weniger heiss man färbt, während beim Färben bei höherer Temperatur sich beide Wollen, besonders bei Anwendung von Egalisirungsfarbstoffen, mehr oder weniger gleich anfärben.

Der Broschüre sind beigegeben Ausfärbungen der für das neue Verfahren geeigneten Diaminfarbstoffe für sich allein gefärbt auf Damenstoff, sowie Ausfärbungen der geeigneten Säurefarbstoffe für sich allein gefärbt auf Herrenconfectionswaare; ausserdem sind in der Broschüre noch enthalten zweifarbige Effecte aus präparirter und unpräparirter Wolle auf Damen- und Herrenstoffe.

In einem Werk, betitelt: Diaminfarben auf gerauhten Baumwollstoffen der genannten Firma finden wir Angaben über das directe Färben, das Entwickeln, Aetzdruck, Aetzdruck in Combination mit Anilinschwarz oder anderen Dampffarben, Aetzdruck in Combination einerseits mit Naphtindon BB, andererseits mit Tanninorange R und mit Neuphosphin G, Diaminfarben geätzt in Combination mit Eisfarben, vorgedruckte Artikel mit Diaminfarben überfärbt, Druck von Diaminfarben, Natronlauge Druckeffecte, die Diaminfarben für den Anilinschwarz-Aetzartikel. Es folgen nun tabellarisch geordnet Ausfärbungen der Diaminfarben auf gerauhtem Gewebe mit kurzen Bemerkungen und Angaben über Aetzbarkeit. Eine Anzahl Muster zeigt hübsche Druck- und Aetzeffecte auf gerauhten Baumwollstoffen mit Diaminfarben erzeugt. Den Schluss des Werkes bilden 50 Combinationsfärbungen von Diaminfarben auf gerauhten Baumwollstoffen.

Plutobraun R der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, ist ein neuer Baumwolle direct färbender Farbstoff, welcher sich durch Ausgiebigkeit und Säureechtheit auszeichnen soll. Eine Nachbehandlung der Färbungen mit Chromkali zur Erhöhung der Waschechtheit ist nicht zu empfehlen. Durch Kuppeln auf der Faser erzielt man eine bessere Waschechtheit. Plutoschwarz R soll sich besonders zum Färben loser Baumwolle eignen. Die Baumwollfärbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub gut ätzbar. Halbwolle färbt das Product seitengleich an. Auch für Vigoreuxdruck soll sich der Farbstoff gut verwenden lassen. Man färbt Baumwolle unter Zusatz von 20% Glaubersalz und 1% Soda calc. 1 Stunde kochend. Halbwolle färbt man unter Zusatz von 20% Glaubersalz 1 Stunde kochend und lässt $^1/_2$ Stunde ohne Dampf nachziehen.

Diazotirte und entwickelte Blau mit Kupfervitriol nachbehandelt auf Baumwollgarn enthält eine Musterkarte derselben Firma. Verwendung fanden Combinationen von Diazoblau 3R und Diazodunkelblau 3B. Gefärbt wurde 1 Stunde kochend unter Zusatz von 20% Glaubersalz und 1% Soda calc. Diazotirt und entwickelt wurde in üblicher Weise mit Entwickler A (β-Naphtol). Die Färbungen sollen sich durch Waschechtheit auszeichnen.

Einige Färbungen wurden im frischen Bade mit 1% Kupfervitriol, 0,4% Methylenblau BB und $^1/_2$% Essigsäure $^1/_4$ Stunde kalt und $^1/_2$ Stunde bei 50° C. nachbehandelt. Die so erhaltenen Färbungen sollen auch eine sehr gute Lichtechtheit besitzen.

Die Baumwollfärberei unter Anwendung der Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, betitelt sich ein umfangreiches Buch dieser Firma. Dieses Buch, welches eine Sammlung der Vorschriften für die Baumwollfärberei mit Farbstoffen der genannten Firma enthält, bringt zunächst kurze Angaben über das Reinigen und Bleichen der Baumwolle, worauf unter „Allgemeines“ ein kurzer Ueberblick über die Baumwollfärberei mit künstlichen Farbstoffen gegeben wird. Bemerkungen über das Aufbewahren der Farbstoffe, die Löslichkeitsverhältnisse, sowie Prüfung auf Echtheitseigenschaften folgen. Hieran reihen sich Anordnung der Farbstoffe, allgemeine Färbevorschriften und Methoden der Nachbehandlung der Färbungen. Es werden nun die Farbstoffe nach Gruppen und Farbe geordnet, einzeln besprochen und zwar Benzidinfarbstoffe, basische Farbstoffe, saure Farbstoffe, Phtaleïnfarbstoffe, Beizenfarbstoffe, Sulfinfarbstoffe (Katigenschwarzbraun N) und auf der Faser entwickelte Farbstoffe (Paranitranilin).

Unter dem Namen Cross Dye Black BB, pat., bringt die Firma Read Holliday & Sons, Lt. Huddersfield einen neuen Farbstoff in den Handel, welcher auf Baumwolle direct gefärbt graue bis schwarze

Nüancen von guter Säure-, Alkali-, Licht- und Waschechtheit geben soll. Schwarz erhält man mit 35% Farbstoff, 5% Soda und 150% Kochsalz. Man geht mit dem gut ausgekochten Garn bei 80° C. ein, treibt schnell zum Kochen und kocht eine Stunde. Man nimmt zweckmässig möglichst wenig Wasser (12 bis 15fache Menge vom Gewicht der Waare). Die Baumwolle wird nach dem Färben herausgenommen und sofort gut gespült. (Je besser das Garn gespült wird, desto reibechter werden die Nüancen.) Nach dem Waschen setzt man die Waare ungefähr eine Stunde der Luft aus. Alsdann bringt man sie auf ein Bad mit 5% Chromkali und 5 bis 5½% Schwefelsäure 66° Bé., geht bei 70 bis 75° C. ein, hantirt bei dieser Temperatur 10 bis 15 Minuten, wäscht gut aus und trocknet bei niedriger Temperatur. Wenn rohe Baumwolle gefärbt wird, nimmt man 40% Farbstoff und hantirt im Chrombad ½ Stunde. Das Färbebad wird nicht erschöpft und kann nach Zusatz von ¾ der zuerst angewendeten Menge Farbstoff, ½ Soda und ¼ Kochsalz weiter benutzt werden. Am besten eignen sich zum Färben Holzkufen oder eiserne Kessel, Kupferkessel sind zu vermeiden. Da das Färbebad möglichst wenig verdünnt werden darf, so sind geschlossene Dampfschlangen vorzuziehen. Die Färbungen sind infolge der Nachbehandlung mit Chromkali und Säure geeignet zum Ueberfärben mit Alizarinfarben behufs Erzielung sehr echter Färbungen; auch wird zur Erzielung sehr waschechter Nüancen eine Combination mit Anilinschwarz empfohlen. In diesem Fall wird das Chromkalibad durch ein schwaches Anilinschwarzbad mit 2 bis 4% Anilinöl ersetzt. Helle Graunüancen erhält man mit 2,5% Farbstoff, 5% Soda und 15% Kochsalz.

Dieselbe Firma versendet eine Musterkarte mit Färbungen ihrer direct färbenden Farbstoffe auf Baumwollgarn. In der Karte sind auch die verschiedenen Nachbehandlungsmethoden für Baumwolle berücksichtigt, ebenso enthält sie einige Färbungen auf mercerisirtem Garn.

Eine andere Musterkarte enthält Färbungen der basischen Farbstoffe genannter Fabrik. Auch hier sind einige Muster auf mercerisirtem Garn beigegeben. *K.*

Maurice Prud'homme, Das Verhalten der Wolle beim Färben und die chemische Constitution der Wollfaser.

Wie Schützenberger nachgewiesen hat, lassen sich für die albuminoiden Substanzen, wie das Albumin und die Gelatine, Constitutionsformeln aufstellen, welche die characteristischen Atomgruppirungen $-NHC_2H_4COOH$ und $-NC_2H_4CO$ enthalten.

Von den albuminoiden Verbindungen leitet sich nun auch das Keratin der Wolle und ebenso das Fibroin und Sericin der Seide ab. Man darf daher annehmen, dass auch in diesen Körpern die für die albuminoiden Substanzen characteristischen Gruppen $-NHC_2H_4COOH$ bezw. $-NC_2H_4CO$ enthalten sind. Hiermit steht auch das Verhalten der Wollfaser beim Färben im Einklang. Unter diesem Gesichtspunkte hat der Verfasser die Veränderungen, welche die Wollfaser bei der Einwirkung der verschiedenen Reagentien erleidet, zusammengestellt. An sich färbt sich die Wolle sowohl mit sauren, als auch mit basischen Farbstoffen, was auf das gleichzeitige Vorhandensein basischer und saurer Gruppen in der natürlichen Faser hindeutet. Diese Eigenschaft wird nun durch die in der Wollfärberei zur Anwendung gelangenden Reagentien in der verschiedenartigsten Weise beeinflusst.

Schweflige Säure erhöht die Affinität zu basischen Farbstoffen und vermindert diejenige zu sauren Farben.

Wasserstoffsuperoxyd nach der schwefligen Säure erhöht die Affinität sowohl für die basischen, als auch für die sauren Farbstoffe, besonders aber erstere.

Kaustische und kohlensaure Alkalien nach der schwefligen Säure erhöhen nur die Affinität zu den sauren Farbstoffen; ebenso wirken diese Reagentien nach der Behandlung mit schwefliger Säure und Wasserstoffsuperoxyd.

Unter Zugrundelegung der Schützenberger'schen Formeln ergiebt sich daraus Folgendes: Durch die schweflige Säure wird der Complex $-NC_2H_4CO$ übergeführt in $-NC_2H_4\begin{matrix}COH\\SO_3H\end{matrix}$ und dieser wird dann durch das Wasserstoffsuperoxyd umgewandelt in $-N(SO_3H)C_2H_4COOH$ oder auch in $-NHC_2H_4COOH$. Die Gruppen SO_3H und COOH begünstigen natürlich die Fixirung basischer Farbstoffe, während die Gruppe NH die Affinität zu sauren Farbkörpern erhöht. Die Alkalien verändern diese Gruppe in der Weise, dass entweder der basische Rest $-NHC_2H_4COH$ zurückbleibt oder unter gänzlicher Abspaltung des sauren Restes die basische Gruppe NH_2 im Molecül gebildet wird.

Bezeichnet man mit der Zahl 100 das Maximum der Intensität der Färbungen

jeder Gruppe, so ergiebt sich aus folgender Tabelle in übersichtlicher Weise das Resultat der angestellten Versuche:

	basische Farbstoffe	saure Farbstoffe
I. Schweflige Säure	50	40
II. Schweflige Säure + H_2O_2	100	60
III. Schweflige Säure + Soda	30	100
IV. Schweflige Säure + H_2O_2 + Soda	80	90
V. Wasser	20	70

Die Versuche erstreckten sich auf Fuchsin, Pariser Violett, Malachitgrün, Rhodamin B einerseits und Säurefuchsin, Säureviolett, Säuregrün, Xylidinponceau und einige Farbstoffe der Patentblaureihe andererseits.

Einige weitere Versuche haben ferner ergeben, dass auch die Behandlung von abgekochter Wolle mit H_2O_2 die Affinität besonders für die basischen Farbstoffe erhöht, vermuthlich infolge der Umwandlung der Gruppe $-NC_2H_4CO$ in $-NHC_2H_4COOH$ durch Wasseraufnahme.

Wasserstoffsuperoxyd vor schwefliger Säure erleichtert wesentlich die Fixirung der schwefligen Säure, indem wahrscheinlich sowohl die Gruppen $-NC_2H_4CH_2$ als auch die Gruppen $-NC_2H_4CS$ in die zur Bindung der schwefligen Säure geeigneten Complexe $-NC_2H_4CO$ umgewandelt werden.

Eine Behandlung mit verdünnter Mineralsäure (2proc. Schwefelsäure) erhöht die Aufnahmefähigkeit der Faser für basische und für saure Farbstoffe, indem vermuthlich Amidosäuren gebildet werden. In ähnlicher Weise wirken Alkalien allein.

Das Chloren der Wolle wirkt im Allgemeinen ebenso, wie die Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd in alkalischer Lösung, jedoch sind die Unterschiede in dem Verhalten gegenüber basischen und sauren Farbstoffen bei der gechlorten Wolle bedeutend grösser als bei der mit Wasserstoffsuperoxyd behandelten. Als bestes Verfahren zur Erzielung einer möglichst vollständig gebleichten Wolle mit grösstmöglicher Affinität für Farbstoffe ergiebt sich nach Vorstehendem der folgende Weg: Behandlung mit Alkali, dann mit Wasserstoffsuperoxyd und mit schwefliger Säure, worauf eine nochmalige Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd oder mit Chlor folgt — ein Verfahren, wie es im Allgemeinen in der Praxis bereits angewendet wird.

Die Wollfaser enthält ferner bekanntlich Schwefel und dieser Schwefelgehalt veranlasst die Gelbfärbung der Wolle bei der Einwirkung von Alkalien; am intensivsten wird die Färbung bei der Anwendung von Kalkwasser. Man kann den „activen Schwefel" nach Chevreul durch wiederholte Behandlung mit Kalkmilch und Salzsäure entfernen; indessen weist auch die so behandelte Wolle immer noch einen Gehalt von etwa 0,5% Schwefel auf. In welcher Form der Schwefel im Keratin enthalten ist, konnte noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, doch ist anzunehmen, dass er die Stelle des Sauerstoffes in der Gruppe $-NC_2H_4CO$ vertritt; darnach würde die Umwandlung des Albumins in Keratin in der Weise erfolgen, dass ein Theil des Sauerstoffes durch Schwefel ersetzt wird. Nach der Formel von Schützenberger enthält das Keratin 4 Carboxylgruppen; demnach müsste auch 1 Molecül Wollfaser 4 Molecüle eines basischen Farbstoffes aufnehmen können. Dies ist aber bekanntlich auch nicht annähernd der Fall; man muss daher annehmen, dass die Zahl der in der Wolle vorhandenen freien Carboxylgruppen nur sehr gering ist. Im Gegensatz hierzu ist festzustellen, dass die Faser in Uebereinstimmung mit den Formeln Schützenbergers keine freie Amidogruppen, wohl aber zahlreiche Imidogruppen enthält; allerdings scheinen hiermit die Beobachtungen von P. Richard im Widerspruch zu stehen, wonach die Wollfaser nach der Behandlung mit salpetriger Säure sich analog den Diazoverbindungen mit Phenolen zu Farbstoffen nach Art der Azofarbstoffe vereinigen lässt. Indessen wird demgegenüber darauf hingewiesen, dass auch die Nitrosamine mit Phenolen Farbstoffe geben. Ein weiterer Beweis für die Abwesenheit von Amidogruppen ist darin zu sehen, dass Formaldehyd und schweflige Säure ohne Einwirkung auf die Wollfaser sind, während nach einer ganz allgemeinen Reaction des Verfassers Formaldehyd bei Gegenwart von schwefliger Säure alle solche Verbindungen welche die Amidogruppe enthalten, in neue Verbindungen von ausgesprochen saurem Character überführt. Es hat sich hierbei gleichzeitig ergeben, dass schweflige Säure bei Gegenwart von Formaldehyd insofern ein eigenthümliches Verhalten zeigt, als sie ohne jede Einwirkung auf die Wollfaser ist. Zum Schlusse weist der Verfasser auf die interessante Thatsache hin, dass im vorliegenden Falle die Betrachtung der einfachen Erfahrungen der Praxis zu denselben Resultaten führt, wie die theoretischen Speculationen. Wenn hierin auch kein stricter Beweis für die Richtigkeit der letzteren gesehen werden könne, so seien diese Thatsachen zum mindesten geeignet, die Wahr-

scheinlichkeit der theoretischen Annahmen wesentlich zu erhöhen. *[Rev. gén. mat. col.] Rg.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung alkali-, walk- und lichtechter Farbstoffe auf der Wollfaser. (D. R. P. 95 942; Zus. z. Pat. 92 361.)

Die Patentnehmer haben gefunden, dass die Azofarbstoffe, welche durch Kupplung von α-Naphtylamin mit der Diazoverbindung von solchen Amidophenol- und Amidokresolsulfosäuren entstehen, deren Oxy- und Amidogruppe benachbart sind, sich auf der Faser zu sehr echten Farbstoffen mit Hülfe von Chromaten oder Chromsäure oxydiren lassen. Wie im Hauptpatent beschrieben wird, wurden bereits die gleichen Farbstoffe durch Oxydation von Azofarbstoffen aus diazotirten 1.8-Amidonaphtolsulfosäuren und α-Naphtylamin erhalten. Die neuen Verbindungen werden ebenso angewendet, wie im Hauptpatent beschrieben wurde, nur soll man durch das bessere Egalisirungsvermögen der hier angewendeten Farbstoffe auch sehr helle, braune Farben erzielen können. *K.*

Dr. Ernst Erdmann, Halle a. S., Verfahren zum Färben von Haaren mittels p-Diamidodiphenylamin. (D. R. P. 98 431; Zus. z. Pat. 92 006.)

Zum Färben von Haaren lässt sich an Stelle der in den früheren Patenten[1]) angegebenen Verbindungen auch das p-Diamidodiphenylamin mit Vortheil verwenden. Diese Base, deren wässrige Lösung sich mit Oxydationsmitteln vorübergehend grün färbt, giebt auf Haaren hellgraue bis dunkelgraue Oxydationsfarben, welche für die Pelzfärberei practisches Interesse haben. Solche reinen, grauen Nüancen lassen sich mit Monoamidodiphenylamin nicht erzielen, weil diese Base bei gleicher Concentration der Lösungen weit dunklere Nüancen, bei starker Verdünnung hingegen ein ins Violette spielendes Grau liefert, welches geringen practischen Werth hat. Diamidodiphenylamin oxydirt sich bereits an der Luft so leicht, dass die Base im freien Zustande nicht haltbar ist; sie wird daher aus ihren Salzen, dem Sulfat oder Chlorhydrat, erst kurz vor dem Färben durch Zusatz von essigsaurem Natron oder Soda in Freiheit gesetzt. Auch in Mischung, namentlich mit p-Phenylendiamin, p-Amidophenol, Methyl-p-Amidophenol und p-Amidodiphenylamin lässt sich p-Diamidodiphenylamin zum Pelz- und Haarfärben verwenden. *K.*

[1]) Siehe Jahrgang 1897, S. 189.

E. Ungnad, Berlin-Rixdorf, Neuerung bei der Verseidung von pflanzlichen Fasern mit ätzalkalischen Lösungen von Seide. (D. R. P. 98 968.)

Patentnehmer behandelt die pflanzlichen Gespinnste, nachdem sie in bekannter Weise in ätzalkalischen Lösungen von Seide getränkt worden sind, mittels gasförmiger Kohlensäure oder einer Lösung von doppeltkohlensaurem Alkali. Nach Antrocknung der Seide an die Faser wird das kohlensaure Alkali durch warmes Wasser ausgelaugt. *K.*

A. Poirrier, E. Noelting und A. Rosenstiehl, Herstellung von Diphenin.

Durch Reduction des Dinitroazobenzols haben A. Poirrier, E. Noelting und A. Rosenstiehl das Diphenin hergestellt, welches nach dem Diazoliren bei der Combination mit Resorcin, Naphtol und Naphtolsulfosäure rothviolette direct ziehende Baumwollfarbstoffe liefert. *[Bull. Rouen.] Rg.*

Dr. A. Kauffmann, Asperg (Württemberg), Verfahren zur Reinigung des Extraktes der Quillajarinde. (D. R. P. 98 704.)

Die aus der zerkleinerten Rinde gewonnene Lauge dampft man bis zu dem Grade ein, bei welchem sie noch leichtflüssig ist. Bei diesem Eindampfen, das mindestens zwei Tage dauern muss, sinken die in der Lauge enthaltenen harzartigen Körper grösstentheils auf den Boden der Pfannen. Nun zieht man die klare Lösung, den Extrakt, mit Hebern ab und entfernt die in dem Extrakt noch vorhandenen schleimigen Substanzen, indem man ihn mit Zinkstaub und Oxalsäure unter fortwährendem Umrühren längere Zeit digerirt. Auf 200 Liter Extrakt verwendet man 900 bis 1200 g Oxalsäure und 600 bis 800 g Zinkstaub. Statt Oxalsäure kann auch schweflige Säure benutzt werden. Zur vollkommenen Klärung lässt man den auf diese Weise gereinigten Extrakt noch einige Tage stehen. *K.*

F. Erban und L. Pick, Höchst a. M. und Nachod, Verfahren zum Bleichen, Färben u. s. w. von Textilstoffen mit Flüssigkeiten, und Apparat dazu. (Englisches Patent 1634. 1898.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass dem zu bleichenden oder zu färbenden Materiale die Flüssigkeit an stets verschiedenen Stellen zugeführt wird und ebenso wieder abgesaugt wird, sodass also alle Theile der Waare infolge der steten Richtungsveränderung der circulirenden Flotte gleichmässig durchdrungen werden.

In der Patentschrift wird ein Apparat, der für diese Zwecke geeignet ist, beschrieben. Fig. 48 stellt einen Querschnitt, Fig. 49 einen Längsschnitt dieses Apparates dar. Der Kessel A ist mit einem Siebboden B versehen. Zwischen diesen und den Siebdeckel D wird das Material eingelegt, und hierauf das Mannloch M

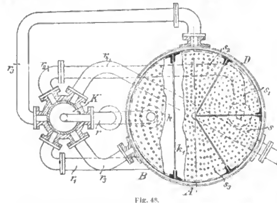


Fig. 48.

geschlossen. Die Flüssigkeit wird dem Kessel durch ein Rohr R, das in Rotation versetzt werden kann, zugeführt, derart, dass die segmentartig angeordneten Abtheilungen s, s^1, s^2, s^3 u. s. w. des Siebdeckels fortlaufend nacheinander gefüllt werden. Unter dem Siebboden sind sektorartige Kammern k, k^1, k_2 u. s. w. angeordnet; aus diesen kann die Flotte abwechselnd durch die Rohre r, r^1, r^2 u. s. w. abgesaugt werden.

Nach dem Beginn des Einströmens der Flüssigkeit durch das Rohr R wird die Pumpe P in Thätigkeit gesetzt, gleichzeitig versetzt man durch die Transmissionsscheiben n und n^1 das Rohr R und den Hahnküken K in continuirliche oder sprungweise Rotation. Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Rohres R und des Hahnkükens K kann beliebig geändert werden.

Infolge der Rotation des Rohres R wird die Flüssigkeit abwechselnd in die aufeinanderfolgenden segmentförmigen Abtheilungen s, s^1, s^2 u. s. w. des Siebdeckels geleitet, und infolge der Rotation des Hahnkükens K wird die Flüssigkeit abwechselnd durch die Rohrleitungen r bis r^5 abgesaugt. Die Richtung, in welcher die Flotte das Material durchläuft, wird also stets geändert. Die Bildung von Kanälen in dem Material wird dadurch verhütet. *M.*

Neue und alte Fundorte von natürlicher Soda.

Die Lehrbücher der Chemie berichten von dem Vorkommen natürlicher Soda in Egypten, wo sie in manchen Seen als Lösung und in der Umgebung von den Seen als Auswitterung in halbzolldicken Lagen sich vorfindet und den Namen Trona führt. Sie enthält durchschnittlich 27 % Natriumcarbonat, 19 % Natriumsulfat und 27 % Chlornatrium neben verunreinigender Substanz. — Einem alten Vorkommen der natürlichen Soda in fester Form begegnet man auch in mehreren Gegenden Ungarns, insbesondere in der näheren und ferneren Umgebung Szegedins unter dem

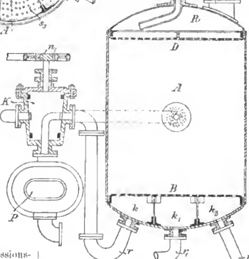


Fig. 49.

Namen Szek. Die obere Erdschicht ist dort sodahaltig und liefert beim Auslaugen, Eindämpfen und Krystallisiren der erhaltenen Lauge das sogenannte Szeksalz, das für die Herstellung der Debrecziner Seife verwendet wird und aus 89 % Natriumcarbonat, 5 % Natriumsulfat, 4 % Chlornatrium, 2 % Natriumphosphat und Kieselsäure besteht, also weit reiner ist als jene egyptische Trona. Das Szeksalz hat sogar vor der calcinirten Leblancsoda neben seiner Billigkeit noch den

weiteren Vorzug, weder Schwefelnatrium noch Aetznatron zu enthalten. — Das Chien, die Salzkruste, mit der grosse Strecken des Bodens in Nordchina während der trockenen Jahreszeit bedeckt sind, ist erst im vorigen Jahr in einem französischen Laboratorium näher untersucht worden. Das Chien ist gewöhnlich zu zwei Drittheilen mit Erdreich versetzt, die Versuchsprobe aber wurde von einer möglichst reinen und weissen Stelle der Kruste in der südwestlichen Umgebung Pekings genommen und erwies sich als ein Gemenge von 12,4 % Natriumcarbonat, 23,8 % Chlornatrium und 63,8 % Natriumsulfat. Sonst wird die Chienkruste von den Chinesen mit Besen zusammengekehrt, dann mit heissem Wasser ausgelaugt, die Lösung filtrirt, eingedämpft und erkalten gelassen, wobei ein grosser Theil des Sulfats auskrystallisirt, in der Mutterlauge aber Natriumcarbonat und Chlornatrium vorherrschen. Aus der Mutterlauge krystallisirt dann nach weiterem Eindämpfen eine immer noch viel Sulfat haltende Soda das bräunlich gefärbte Tzuchien heraus, das die Chinesen als Backpulver, als Wäschereinigungsmittel und wegen seines Sulfatgehalts gerne beim Färben mit Azofarbstoffen verwenden.

Dass auch in Mexico und Californien natürliche Soda vorkommt, weiss man im Allgemeinen seit längerer Zeit. Nähere Angaben hierüber verdanken wir dem Chem. Trade Journal 1898, S. 156. Man trifft sie im Norden des mexicanischen Staates Sonora am Meerbusen von Californien, nicht weit von der internationalen Grenze, die sich durch jenen Landstrich zieht, unter dem Namen Santa Helena Soda. Sie bildet dort eine schneeige Schicht von 1 bis 3 Fuss Dicke auf einem See im Umfang von 60 Acres oder 2430 Quadratmetern und ist an einzelnen Stellen 3 Zoll hoch mit sandiger Erde bedeckt. Unten ist die Salzschicht durch eine 2 Fuss hohe Flüssigkeitsschicht von Sodalauge begrenzt, die eine solche Concentration hat, dass sie, der Luft und Sonne ausgesetzt, durch ihre Verdunstung in 3 Tagen eine 3 Zoll dicke Schicht von fester Soda bildet. Das Merkwürdigste aber ist, dass aus der Mitte des wie gefroren aussehenden Sees ein Strahl von trinkbarem Wasser emporsteigt, das aber doch so viel Soda enthält, um durch langsames Verdunsten der sehr verdünnten Sodalösung die allmälige Entstehung der Schneedecke des Sees zu erklären. Die Verunreinigung letzterer durch Sand, Thon und Erde ist durch den Wind von den hügeligen Ufern des Coloradoflusses herbeigeführt worden. Die chemische Untersuchung der natürlichen Salzschicht im Laboratorium der Bergacademie zu Arizona ergab folgende Durchschnittszahlen: Natriumcarbonat 75,86 %, je 4,7 % Kochsalz und Natriumsulfat, 1,14 % Kalk, 2,8 % Eisenoxyd und Thonerde, 10,8 % Sand, Thon und andere in Wasser unlösliche Bestandtheile. Ein Kilogramm des natürlichen Schneesalzes, mit kaltem Wasser ausgezogen, lieferte beim Krystallisiren 750 g reine, weisse Soda mit einem nur geringen Gehalt von Kochsalz und Natriumsulfat. Laugt man das erdhaltige Schneesalz mit heissem Wasser aus, so erhält man zwar ein grösseres Gewicht von Krystallen, die aber stark wasserhaltig sind, und beim Erhitzen in Folge von Wasserabgabe viel von ihrem Gewichte verlieren. Die Besitzer des Sees schätzen das Jahreserträgniss für 1 Quadratyard auf 1000 Pfd. rohes Schneesalz und die Kosten des Schürfens und Transportirens zum Schiff im nahen Meerbusen auf 8 M. 50 Pf. für die Tonne. Es ist beabsichtigt, diese mexicanische Trona nach San Francisco abzusetzen und zwar nicht etwa als gereinigtes Salz, sondern, um dem nordamerikanischen Einfuhrzoll für Chemikalien zu entgehen, als Rohproduct, wie es samt Thon und Erde auf dem See liegt. In San Francisco gedenkt man dann die Trona zur Herstellung von Borax aus der im benachbarten Staate Nevada natürlich vorkommenden Borsäure zu verwenden. *Kl.*

Das Netzen der Wolle.

Ueber dieses Thema bringt das „Deutsche Wollengewerbe“ in einer Antwort im Briefkasten einen Abschnitt aus dem Löbner'schen Werke, dem wir folgendes entnehmen: Hat man es mit seifefreier, d. h. mit einer Wolle zu thun, welche, bevor sie in den Handel kam, am Schluss der Wäsche (für Streichgarn) in reinem fliessenden Wasser von allen anhängenden alkalischen Laugentheilen befreit worden ist, so genügt das einfache Passiren eines handheissen Bades (etwa 50° C.) zum Netzen und die Wolle wird den Indigo in der Küpe gleichmässig annehmen. Ist die Wolle jedoch noch seifehaltig, d. h. wurde sie (wie für Kammgarne) nach dem letzten Seifenbad nach einfacher Auspressung zum Trocknen gegeben, so dass sie im trockenen Zustand noch etwas Seife enthält, welche dann beim Kämmen die Stelle der Spinnschmelze vertritt, so muss vor allen Dingen die Seife aus der Wolle entfernt werden. Wird sie vorher nicht entfernt, so hält sie den

Indigo von der Wollfaser zurück, indem sie sich mit ihm verbindet, um in der Wäsche und Walke mit ihm von der Faser herunter zu gehen. Seifenhaltige Wollen zeigen beim Netzen meist unzählige, lufthaltige Bläschen. Kommen solche Wollen in die Küpe, so bleiben sie im Innern weiss; sie müssen daher unter Umständen im Netzkessel bis zum Sieden erhitzt und dabei kräftig hantirt werden. *K.*

Schwarz auf Haargarn in Stückwaare.

Schwarz auf Haargarn in Stückwaare empfiehlt „Das deutsche Wollen-Gewerbe" nicht einbadig zu färben, da das Einbadschwarz stark abschmutzt und die Waare hart im Griff bleibt. Bei der Einbadmethode wird kein Weinstein angewendet, sondern ausser Eisen- und Kupfervitriol nur Oxalsäure, die zum Schluss neutralisirt wird, was gewöhnlich mittels Soda vorgenommen wird. Bei dem Zweibadverfahren färbt man nur auf einem Kessel und zwar den ganzen Tag über auf einer Flotte. Vormittags wird auf frischem Wasser zweimal hintereinander mit Extrakt oder Holz ausgefärbt und Nachmittags auf dem alten Bade zweimal hintereinander gebeizt. Wenn der Kessel nicht zu gross ist, so kann bei guter Dampfheizung und geübten Arbeitern täglich dreimal gefärbt und dreimal gebeizt werden. Um Blauholzextrakt auf seinen Farbstoffgehalt zu prüfen, ist das sicherste Mittel die Probefärbung. *K.*

Verschiedene Mittheilungen.

Natur-Indigo gegen Kunst-Indigo.

Hierzu äussert sich die Firma Carl Feuerlein in Stuttgart-Calcutta in einem Rundschreiben, dem auszugsweise folgende Stellen entnommen sein mögen:

Die Bedeutung der Erfindung des künstlichen Indigo findet ihren Ausdruck in der durch sie herbeigeführten Veränderung des Werthes, welchen Natur-Indigo erfahren hat und zwar zweifellos auf die Dauer. Die Frage ist in erster Linie, ob die Anpflanzung desselben bei solch' niederer Preisgrundlage in der Folge Rechnung giebt und es scheint, die Frage darf bejaht werden. Auf der Insel Java, welche ein in äusserer Erscheinung und innerem Gehalt vortheilhaft sich unterscheidendes Erzeugniss von Indigo schon lange liefert, ist durch Verwendung eines anderen Samens und durch ein neues Fabrikationsverfahren eine bedeutende Vermehrung der Indigoerzeugung erzielt worden und zwar in einem Grade, dass dort der niedere Werth für den Pflanzer nicht abschreckend zu wirken braucht und auch bisher nicht gewirkt hat. Dieses Beispiel wird in Bengalen und anderwärts rasche Nachahmung finden; man muss den Anbau und die Herstellung von Indigo viel verständnissvoller betreiben als bisher und die Nothwendigkeit wird Eile gebieten. Am meisten in Gefahr scheinen diejenigen Districte, wo am Rohesten gearbeitet wurde, die geringsten Indigosorten werden also ohne Zweifel bald mehr in den Hintergrund treten.

Nimmt man den heutigen Werth von Java-Indigo zum Massstabe, so ist Naturindigo um reichlich 30% billiger als künstlicher Indigo. Man kauft einen Java von 66% Gehalt heute um $7\frac{1}{2}$ bis 8 Mk. das Kilo, folglich 100% um 11 bis 12 Mk., während 20% künstlicher Indigo um 3 bis 3.20 Mk., also 100% um 15 bis 16 Mk., verkauft wird. Dieser Preisunterschied von 4 Mk. bedeutet also etwa 35% Preiszuschlag auf rohen Indigo, obgleich obige Werthangabe für Java einen bescheidenen Händlernutzen einbegreift. Bengal-Sorten müssen sich natürlich dem Javawerthe anpassen.

Hat künstlicher Indigo einen Vorzug durch seine Reinheit, seine Gleichmässigkeit und die Schönheit seines Farbtones, so darf nicht verschwiegen werden, dass raffinirter Natur-Indigo in all diesen Eigenschaften nicht zurücksteht, aber entschieden billiger ist.

Raffinirter Indigo ist der reine Farbstoff des Natur-Indigo, der durch Entfernung sämmtlicher Verunreinigungen auf chemischem Wege gewonnen wird.

Aus obigem Werthverhältniss ist leicht ersichtlich, dass genügender Spielraum für die Kosten des Reinigens bleibt, um mit Erfolg den Wettbewerb mit Natur-Raffinade gegen Indigo rein aufzunehmen. Da Raffinade natürlich auch in Teigform geliefert wird, so bietet sich damit auch die sehr hoch anzuschlagende Erleichterung der directen Verwendbarkeit in der Küpe.

Bei aller Anerkennung der schönen Erfindung des Indigo rein ist deren Verwerthung für den Consumenten mit Opfern verbunden, welche auf die Dauer nicht lohnen, wenn sie auch anfangs dem Reize der Neuheit und der Pflicht zur Prüfung gebracht wurden.

Der Versuch der Badischen Anilin- und Sodafabrik, durch zwei Vergleichs-Ausfärbungen zu zeigen, wie viel schöner

künstlicher Indigo auf Wolle färbt als roher Natur-Indigo ist nicht genügend begündet. Natur-Indigo kommt in so verschiedenen Feinheitsgraden in den Handel, dass er nicht in einem Farbton zu vertreten ist; zum mindesten müsste angegeben werden, welcher Feinheitsgrad zur Vergleichung genommen wurde, sonst entsteht der Verdacht der nicht unbefangenen Auswahl unter den Handelssorten, die von 30% bis 80% Gehalt zur Verfügung stehen. Das Verschweigen der Existenz des raffinirten Natur-Indigo bei solcher Gelegenheit ist zwar begreiflich, aber unrichtig, denn gerade er ist auf gleicher Qualitätsstufe der billigere Concurrent des Indigorein, während roher Indigo auf mehr oder weniger niedrigerer Stufe der noch billigere ist. Kunst-Indigo hat bis jetzt einen sehr schweren Stand bei dem klardenkenden und scharfrechnenden Consumenten, namentlich aber bei demjenigen, welcher in der Lage ist, seinen Bedarf direct in Ostindien zu decken.

Es ist wichtig, beizufügen, dass raffinirter Indigo alle Vortheile des Naturproductes hat und dass alle Zweifel über anderes Verhalten, wie sie beim künstlichen Indigo doch immer wieder auftreten, ausgeschlossen sind. Die directe Verwendbarkeit in der Küpe, die Reinheit derselben, die Schönheit des Farbtons sind beiden Erzeugnissen gemeinsam, die leichtere Reductionsfähigkeit, die sichere Verwendbarkeit für alle, auch die dunkelsten Farbtöne auf Wolle und Baumwolle sind die entschiedenen Vorzüge des raffinirten Indigo.

Handelskammerberichte 1897.

Plauen. Nach den Mittheilungen des Königl. Blaufarbenwerkes Oberschlema betrug dessen und des Pfannenstieler Privatblaufarbenwerkes Verkauf in den Jahren 1896 und 1897 dem Gewicht nach 599 284,7 und 627 679,8 kg an verschiedenen Blaufarbenwerksproducten (Blaufarben, Nickel, Wismuth) im Werthe von 1 725 274,84 und 2 326 235,62 Mk., also zu einem Durchschnittspreise von 2,88 und 3,71 Mk. für das Kilogramm. In welchem Verhältniss die einzelnen Erzeugnisse hieran betheiligt sind, vermag die Kammer nicht anzugeben. Die Belegschaft betrug in beiden Jahren in Oberschlema je 87 ständige Arbeiter und Beamte, in Pfannenstiel 82 und 78 ständige Arbeiter und 6 Beamte.

In der Schneeberger Ultramarinfabrik ist eine Aenderung für 1897 nicht zu verzeichnen.

Die von der chemischen Fabrik von J. E. Devrient in Zwickau hergestellten Kupferfarben hatten, wie es bereits früher wiederholt und zuletzt im Jahre 1892 der Fall war, auch im Berichtsjahre eine Stockung im Absatze zu verzeichnen, und zwar trug, während die früheren Stockungen auf die Zollerhöhung zurückzuführen waren, diesmal eine abnorme Preissteigerung des Rohmaterials in Verbindung mit dem weichenden Silbercurs in China dazu bei, die Verkäuflichkeit des Artikels zu erschweren. Die Fabrik musste sich deshalb trotz des theueren Rohmaterials entschliessen, die niedrigen Preise wieder herzustellen, und war 1897 in Folge dessen gut beschäftigt. Dasselbe war bezüglich des sonstigen Farbgeschäfts dieser Fabrik der Fall.

Die Oelfarben- und Kittfabrik zu Zwickau setzte im Jahre 1897 ihren Betrieb mit neuem Personal fort und erzielte wiederum einen erhöhten Absatz, da sich der Kundenkreis wesentlich erweiterte. Bessere Preise als im Vorjahre konnten jedoch nicht erzielt werden. Trotzdem war das Geschäftsergebniss ein leidlich zufriedenstellendes. Von den Rohmaterialien hat namentlich Leinöl eine Herabsetzung im Preise erfahren.

Von einer Plauener Drogen- und Farben-Grosshandlung wird geklagt, dass der Handel unter dem Drucke der Consum-, Beamten- und sonstigen Vereinigungen zu leiden habe und die Preise überall gedrückte seien. Conjuncturen könnten nicht mehr ausgenutzt werden, und dabei habe man noch ausserdem mit einer sehr grossen und zum Theil unsoliden Concurrenz zu kämpfen.

Der von der Lack- und Firnissfabrik in Cölbitz bei Zwickau vertretene Handel in Farbwaaren aller Art bewegte sich in den Grenzen der Vorjahre.

Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

Die Reichenbacher Blanchiranstalt klagt, wie schon seit Jahren, über schlechten Geschäftsgang und über niedrige Preise, die im Wesentlichen auf die erweiterte Concurrenz zurückgeführt werden. Auch für das Ausfärben von Ballstoffen in hellen, lichten Farben war der Färblohn gedrückt. Die Beschäftigung war zeitweilig so schlecht, dass die Arbeitszeit verkürzt werden musste. Dazu kamen noch die gestiegenen Preise für Schwefel und Soda, insbesondere aber für Kohlen, während die Preise für Farbmaterialien gleich blieben. In den Löhnen ist eine Veränderung nicht eingetreten.

Ueber die Wollgarnfärberei von Oelsnitz liegen Mittheilungen nicht vor. Die Garnfärberei von Treuen hatte einen etwas flauen Geschäftsgang.

Die Färberei und Appretur von Kammgarnwaaren in Reichenbach, Mylau und Netzschkau hatte in den ersten Monaten des Jahres bis März-April, vereinzelte Betriebe ausgenommen, bei welchen auch in den ersten Monaten die Beschäftigung ungenügend war, lebhafte und befriedigende Beschäftigung, doch, wie von einer Seite versichert wird, mehr für Greiz und Gera als für Reichenbach selbst. Zu dieser Zeit gingen nach der Versicherung einer Appreturanstalt auch noch Henriettas nach den Vereinigten Staaten, und es wurde so viel Waare hinübergeschafft, dass im weiteren Verlaufe des Jahres eine Stockung eintreten musste. Die Beschäftigung war in den ersten 3 Monaten in einzelnen Betrieben sogar so günstig, dass mit Ueberstunden gearbeitet wurde. Dann trat aber, zum Theil schon im März, eine Abschwächung in der Beschäftigung ein und es folgte eine recht unbefriedigende Periode, die viel früher als im Vorjahre einsetzte und viel später endete. Die Beschäftigung, welche hauptsächlich für den deutschen Markt vorlag, wurde von Monat zu Monat unbefriedigender und war in den Monaten Juni bis einschliesslich October geradezu schlecht. Erst der December brachte wieder normale und befriedigende Beschäftigung. Eine grosse Appreturanstalt sah sich während dieser schlechten Beschäftigung veranlasst, die Arbeitszeit zu beschränken, wodurch zwar keine Herabminderung der Betriebskosten, wohl aber die Entlassung von Arbeitern vermieden wurde; die Lohnsätze selbst erfuhren keine Beschränkung. Eine andere grosse Anstalt hat eine Verkürzung der Arbeitszeit nicht eintreten lassen, bei der starken Verminderung der Beschäftigung verringerte sich dann aber die Zahl der Arbeiter. Hinsichtlich der Art der Ausfärbung ist auf das hierüber bei dem Bericht über die Kammgarnwaaren Gesagte zu verweisen. Im Allgemeinen war die zur Behandlung eingehende Waare von derselben Qualität wie früher; eine durchschlagende Neuerung im Appretur- oder Färbeverfahren für Kleiderstoffe ist nicht hervorgetreten. Die Farbpreise blieben auf ziemlich dem gleichen Stande wie bisher, und in den Preisen der für die Appretur verwendeten Materialien ist eine bemerkenswerthe Veränderung nicht eingetreten, dagegen wird über die Preissteigerung der Kohlen geklagt und versichert, dass es manchmal überhaupt schwierig war, den nöthigen Bedarf an Maschinenkohlen heranzuziehen. Der Färberring besteht wie bisher, doch kommen seine Bestimmungen, wie angegeben wird, dadurch nicht recht zur Geltung, dass für grössere Abnehmer Bonificationen eingeführt wurden und einige grössere Anstalten sich dem Ringe überhaupt nicht angeschlossen haben.

Die Oelsnitzer Appretur von Kammgarn-Herrenkleiderstoffen war ganz zufriedenstellend beschäftigt, und zwar hauptsächlich für Greiz, Gera und andere auswärtige Plätze, aber auch die Kundschaft am Orte, welche zeitweilig wegen der daselbst neu entstandenen Concurrenz abgesprungen war, hat sich der älteren Appreturanstalt wieder zugewendet. Die neue Concurrenz hat zwar die Preise stark heruntergedrückt, doch vermochte die ältere Appreturanstalt, wie sie versichert, in Folge der Qualität ihrer Leistung das Feld zu behaupten, ohne den Preisrückgang mitzumachen. Geklagt wird jedoch über den Mangel und die Widerwilligkeit der Arbeitskräfte. Für das nächste Jahr wird eine kleine Erweiterung der Anlage geplant; übrigens entstehen durch die stets nothwendigen Neuanschaffungen von Maschinen erhebliche Kosten.

Ueber die Woll- und Tuchfärberei von Lengenfeld liegen Mittheilungen nicht vor.

Die Reichenberger und Netzschkauer Färberei und Appretur von Streichgarnwaaren hatte in Folge des Ausfalles an Spanisch Stripes und des auch sonst nicht günstigen Geschäftganges der Streichgarnweberei einen unbefriedigenden Geschäftsgang, wenn auch die Beschäftigung für Confectionsstoffe einen etwas grösseren Umfang als im Vorjahre angenommen hatte. Das Ausfärben von Loden hat, wie versichert wird, einen grösseren Umfang als im Vorjahre angenommen, ebenso blieb der Umsatz in Kleiderstoffen und Decken derselbe. Eine grössere Appreturanstalt musste von October bis zum Schluss des Jahres ihre Arbeitszeit einschränken. Der Färblohn blieb derselbe wie im Vorjahre, Versuche, ihn etwas in die Höhe zu bringen, waren leider nicht durchzusetzen. Eine Veränderung in den Materialpreisen ist nicht zu verzeichnen; die Arbeitslöhne blieben den vorjährigen gleich.

Im Hauptamtsbezirk Plauen sind in den Jahren 1896 und 1897 an wollenen Tuch- und Zeugwaaren zum Färben und Appretiren für Schweden 226, 577,5, für die

Schweiz 173, —, für Frankreich 6150, —, für die Niederlande 147, 16. zum Umfärben für Grossbritannien 342, —, für Schweden —, 18, für die Schweiz —, 0,6, zum Neuappretiren für Grossbritannien 47,5, —, im Hauptamtsbezirk Zwickau zum Färben und Appretiren für die Schweiz 9159, 10 180, für Dänemark 3617,3, —, für Oesterreich 18,4, — und für Schweden 4, —, zusammen 19 884,2, 10 792,1 kg eingegangen.

Die Mylauer Seidenfärberei hatte in der ersten Hälfte des Jahres einen weniger günstigen Geschäftsgang, in der zweiten Hälfte gingen die Aufträge jedoch wesentlich reichlicher ein, so dass wenigstens genügende Beschäftigung vorhanden war. Die Anforderungen aber, welche jetzt von fast allen Seiten hinsichtlich ganz kurz bemessener Lieferfristen gestellt werden, sind derart, dass zur Einhaltung derselben die Anspannung aller Kräfte erforderlich ist. Beklagt wird das Steigen der Kohlenpreise. Wegen der zunehmenden Unreinheit des Göltzschwassers sah sich die Färberei veranlasst, 1897 zur Entnahme des von ihr gebrauchten Wassers einen Brunnen anzulegen. Die Durchschnittszahl der beschäftigten Arbeiter war höher als im Vorjahre; in den Lohnverhältnissen sind nennenswerthe Veränderungen nicht zu verzeichnen. Bei der Elsterberger Fabrik ist die Beschäftigung im Umfärben von Lyoner Trameseide der des Vorjahres ziemlich gleich geblieben, dagegen war der Bedarf an gefärbter Schappeseide für Webereizwecke ein sehr starker.

(Schluss folgt.)

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Dr. Georg von Georgievics, Lehrbuch der chemischen Technologie der Gespinnstfasern. II. Theil. Gespinnstfasern, Wäscherei, Bleicherei, Färberei, Druckerei, Appretur. Leipzig und Wien. Verlag von Franz Deuticke, 1898. Preis brosch. M. 9,—.

Paul Gardner, Die Mercerisation der Baumwolle. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1898. Preis geb. M. 6,—.

E. Hausbrand, Das Trocknen mit Luft und Dampf. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1898. Preis geb. M. 5,—.

Arnold Reissert, Geschichte und Systematik der Indigosynthesen. Berlin, Verlag von R. Friedländer und Sohn, 1898.

Adolf Pinner, Repetitorium der anorganischen Chemie. Hannover, Verlag von Gebrüder Jänecke, 1898.

Dr. O. Dammer, Handbuch der chemischen Technologie. V. Band. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1898. Preis broch. M. 18,—.

Adolf Morell, Der Handlungsreisende und die für seinen Gewerbebetrieb massgebenden Bestimmungen. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländers Verlag 1898. Preis broch. M. —,80.

Julius Emele, Die einfache Buchführung. Karlsruhe, Verlag von J. J. Reiff. Preis broch. M. —,80.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 10 520. Rauhmaschine mit sich parallel zur Drehachse verschiebenden Rauhwalzen; Zus. z. Pat. 76 836. — C. Forstmann, Bocholt i. W.

Kl. 8. W. 13 785. Fussboden bezw. Wandbelag aus Pappe mit grossmaschiger Gewebeunterlage. — H. und A. Wassermann, Burg b. Mageburg.

Kl. 8. B. 22 590. Verfahren zur Herstellung von Krepp auf Geweben, welche Baumwolle und Wolle enthalten. — Dr. A. Bins, Bonn a. Rh.

Kl. 8. F. 10 347. Verfahren zur Herstellung haltbarer Bleichmittel aus Superoxyden und Alkalisilicat. — L. H. Frentz, Laeken-Brüssel.

Kl. 8. H. 20 653. Maschine zum beiderseitigen Bedrucken von Strumpfwaaren, Zus. z. Pat. 85 438 und 90 700. — C. Horn, Kappel b. Chemnitz.

Kl. 8. G. 12 236. Verfahren zum Färben von Baumwolle mittels Directfarben und Tetrazonitrodipbenyl. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

Kl. 8. R. 12 344. Rauhtrommel mit während des Umlaufs derselben parallel zur Achse sich verschiebenden Rauhwalzen. — C. A. Roscher, Altgersdorf i. S.

Kl. 8. St. 5107. Verfahren zum Färben vermittels eines Farbstoffes aus den Hülsen der Baumwollenfrucht. — Mrs. E. J. Stewart, London.

Kl. 8. W. 12 751. Verfahren zur Herstellung von Linoleummosaik. — F. Walton, London.

Kl. 8. W. 13 506. Vorrichtung zum Behandeln von Strähngarn mit Flotten. — A. Wyser, Aarau, Schweiz.

Der Patentsucher nimmt für diese Anmeldung die Rechte aus dem Artikel 3 des Uebereinkommens mit der Schweiz vom 13. April 1892 auf Grund einer Anmeldung in der Schweiz vom 7. September 1897 in Anspruch.

Kl. 22. D. 8863. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Dahl & Co., Barmen.

Kl. 22. F. 10 509. Verfahren zur Darstellung gelber substantiver Disazotarbstoffe aus p-Diamidodibenzyldisulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. G. 11 724. Darstellung von gelben bis orange Farbstoffen aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure; Zus. z. Anm. G. 11 633. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22. A. 5560. Verfahren zur Herstellung eines orangegelben Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 10 099. Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Azofarbstoffe aus β-Diketonen; Zus. z. Pat. 99 381. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. H. 19 869. Verfahren zur Herstellung von Linoleum und künstlichem Leder aus den Fettsäuren trocknender Oele; Zus. z. Anm. H. 18 751. — Dr. J. Hertkorn, Berlin.

Kl. 22. V. 3073. Verfahren zur Herstellung eines glänzenden Anstrichs auf Leder. — The Velvril Company Limited, London.

Kl. 22. A. 5830. Verfahren zur Darstellung eines gelblich rothen Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. A. 5831. Verfahren zur Herstellung eines gelben Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 29. S. 10 896. Maschine zum Bearbeiten vegetabilischen Fasergutes. — S. Shorter und S. Stanbridge, London.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 100 640. Walzenlagerung für Raubtrommeln. — E. Gessner, Aue i. S. Vom 22. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 100 641. Kluppe für Gewebe-, Spann- und Trockenmaschinen. — O. Venter, Chemnitz. Vom 17. Februar 1898 ab.

Kl. 8. No. 100 700. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittels einer mit Vaselin versetzten Asphaltlösung; Zus. z. Pat 94 172. — C. Baswitz, Berlin. Vom 27. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 100 701. Herstellung mehrfarbiger mercerisirter Gewebe oder Wirkwaaren. — Ferd. Mommer & Co., Barmen-Rittershausen. Vom 24. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 100 796. Vorrichtung zum Färben, Waschen, Bleichen u. s. w. von gespannten Geweben. — H. David, Paris. Vom 7. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 100 801. Verfahren zur Mustererzeugung auf Webketten. — A. Leven, Köln. Vom 24. November 1897 ab.

Kl. 8. No. 100 899. Verfahren und Vorrichtung zum Bleichen und Färben von Textilstoffen. — F. Erban, Höchst a. M. und L. Pick, Nachod, Böhmen. Vom 16. Januar 1898 ab.

Kl. 8. No. 100 919. Verfahren zum Färben von Halbwolle mit Safraninazofarbstoffen, basischen Polyazofarbstoffen und Säurefarbstoffen in saurem Bade. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 9. November 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 778. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 16. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 100 779. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Saccharin und Resorcin oder alkylirten m-Amidophenolen. — Société Chimique des Usines du Rhône anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon. Vom 15. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 100 780. Verfahren zur Darstellung von alkaliechten Farbstoffen aus den Kondensationsproducten der alkylirten m-Amidophenole mit Saccharin. — Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon. Vom 5. Juni 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 781. Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen; Zusatz zum Patent 98 761. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M Vom 18. Juli 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 879 Verfahren zur Herstellung eines für Dachtheerzwecke in Qualität verbesserten Theers durch Ausscheidung des im Theer enthaltenen Wassers und Pechs unter Anwendung eines hierzu construirten feuersicheren Theerkochapparates. — J. F. E. Sommer, Hamburg. Vom 30. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 880. Verfahren zur Darstellung basischer Azofarbstoffe aus Aethenylamidinen der Benzolreihe. — Dr. R. Nietzki, Basel. Vom 17. December 1897 ab.

Kl. 22. No. 100 917. Verfahren zur schnellen Oxydation der trocknenden Oele durch Vermischen derselben mit lockeren pulverförmigen Stoffen und Lüften zwecks Herstellung von Linoleum und Korkplatten — Dr. J. Hertkorn, Berlin. Vom 21. Mai 1897 ab.

Patent-Umschreibungen.

Kl. 8. No. 82 885. Vorrichtung zum Färben u. s. w. von Garn und dgl. mit durch eine Pumpe mit hin- und hergehendem Kolben in wechselnder Richtung durch das Material geführter Flotte. — P. Haase, Neukirchen, Erzgeb.

Kl. 8. No. 98 804. Einrichtung zur selbstthätigen Zuführung von Breitwaare in Färberei- und Appreturmaschinen. — L. Hirsch, Gera, Reuss.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 84 736. Heizbare Presswalze mit eingesetzten Spannsternen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 102915 Musterkarte, deren Waarenproben durch Hebel, Schieber o. dgl. in Falten gelegt werden. — R. H. Beer, Gera, Reuss. 21. September 1898.

Kl. 8. No. 102 917. Aus beliebigem Material hergestellter, harmonikaartig gestalteter Musterrücken, welcher durch eine Schnur oder dgl. zusammengefaltet wird. — M. Vollert, Gera, Reuss. 21. September 1898.

Kl. 8. No. 102 985. Futterstoffe aus Cretonne mit während der Appretur eingepresster Musterung. — Mannheim & Oppenheimer, Berlin. 31. August 1898.

Kl. 8. No. 103 272. Gewebe, bestehend in Kette und Schuss aus ungefärbtem, mercerisirtem Baumwollzwirn, durchzogen von gefärbten, mercerisirten Baumwollzwirneffecten. A. Hoffmann, Altgorsdorf i. S. 19. August 1898.

Kl. 8. No 103 475. Etikett für Stoffe, mit einem an demselben mittels durchgesteckter und dann umgebogener Zähne befestigten Haken. — A. Quistorff, Lübeck. 13. September 1898.

Kl. 8. No. 101 972. Beheizungsmulde für Cylinder-Plättmaschinen mit sich von unten her längs beiden Cylinderseiten erstreckenden Heizbrenner-Kammern. — A. Hofrichter, Berlin. 2. September 1898.

Kl. 8. No. 101 984. Mit Siebboden und Pumpe versehener Bottich zur Behandlung von Stoffen und Materialien mit Flüssigkeiten. — W. Schmidt, Mühlhausen i. Th. 25. Februar 1898.

Kl. 8. No. 101 987. Aus mehreren Behältern bestehender, mit Pumpe und verstellbarem Ausgussrohr versehener Bottich zum Behandeln von Materialien mit Flüssigkeiten. — W. Schmidt, Mühlhausen i. Th. 31. Mai 1898.

Kl. 8. No. 102 075. Kettenführungswände für Spann-, Rahm- und Trockenmaschinen für Gewebe, mit zwischen den Führungsbahnen eingefügten Wellblechen. — U. Pornitz, Chemnitz. 22. August 1898.

Kl. 8. No. 102 102. Zum Ueberziehen von Stoffen mit wasserdichter oder anderer Masse dienende Vorrichtung mit mehrfachem Dampfkasten, sowie am hinteren Ende angeordneten Einführungswalzen und Abführungswalzen, wobei die ersteren Walzen während des Ganges der Maschine abstellbar sind. — J. J. Mann, Paris. 3. Februar 1898.

Kl. 8. No. 102 115. Mit Aufschriften bezw. Aufdruck versehenes, seidenes Band — K. Müller, Magdeburg. 23. Juli 1898.

Kl. 8. No. 102 362. Trockenstäbe aus Rohr für gefärbtes Garn. — N. Weber, Solingen. 26. August 1898.

Kl. 8. No. 102 339. Für Zeugdruck und Auftragung eintrocknungsfähiger Masse auf Stoffbahnen geeignete Maschine, bestehend wesentlich aus einem Cylinder mit Gummiüberzug nebst dagegen wirkendem Abstreicher und einer grossen Trockentrommel. — E. W. Hopkins, Berlin. 16. October 1897.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 53: Bei modefarbenen, mit Patentblau V, Azogelb, Orange II und Azofuchsin S gefärbten Eskimos entstehen beim Schleudern auf der Breitschleuder an den Faltenstellen ganz kleine, rothe Flecken, welche sich in Reihen hintereinander, in einer Länge von etwa 1/2 m, befinden. Was ist die Ursache dieses Uebelstandes und wie lassen sich diese Flecken vermeiden? Gefärbt wird mit 8 bis 10% Weinsteinpräparat, meist auf alten Flotten. Nach dem Färben wird die Waare im Kühlbottich abgekühlt, dann verstrichen und später geschleudert. *D. R.*

Frage 54: Welche Fabrik liefert Bäuchkessel mit Aussencirculation durch Pumpe und indirekter Dampfheizung? Ist ein solcher Kessel vielleicht in Deutschland patentirt? *A.*

Antworten.

Antwort auf Frage 44: Indigocarmin, Wollgrün S, Azocarmin, Azofuchsin, Naphtolroth, Orange A, Echtgelb, Säureviolett und Säuregrün 000 sind die sauren Azofarbstoffe, welche am besten egalisiren und es kann etwas besseres nicht geboten werden.
Farbw. Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

Antwort auf Frage 47: Man färbt mit 14 bis 15% Domingochromschwarz B unter allmäligem Zusatz von 10% Schwefelsäure bei etwa 90° C. *Farbw. Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.*

Antwort auf Frage 49: Nähmaschinen, speciell zur Benutzung in Färbereien, liefern: Gebrüder Jacob in Gera, Reuss; diese Firma liefert als Specialitäten: Dubilrmaschinen, Kuppel- und Heftmaschinen zum Nähen nasser und trockener Waare, Einnäh- (Tambourir)-Maschinen u. s. w., ferner Paul Beer in Paderborn, Grube C. 61, welcher Kettenstichnähmaschinen in verschiedenen Grössen mit verschiedener Stichlänge bis 9 mm, daher auch zum Heften geeignet, liefert. *G. R.*

Berichtigung.

In Heft 18, Seite 285, rechte Spalte, Zeile 16 von oben (Besprechung des Amend'schen Beizverfahrens) ist statt essigsaures Chrom Chromsäure zu lesen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 23.

Zwei zum Ueberfärben geeignete Wollfarbstoffe.

Von

Georg Robrecht.

Von Leistenfarben an Stücken, die überfärbt werden, verlangt man nicht blos gute Walk-, Alkali-, Säure- und eventuell auch Schwefelechtheit, sondern auch, dass sie bei den verschiedenen Ueberfärbungsmethoden nicht ausbluten. Es kann ein Farbstoff die zuerst genannten Eigenschaften im hohen Maasse besitzen, aber dennoch blutet er aus bezw. drückt ab, und besonders dann, wenn die Stücken auf- oder abgeschlagen werden, so dass sie im heissen Zustande in Falten übereinander liegen. Am gefährlichsten wirken unechte Leistenfarben beim Färben heller Nüancen, gleichgiltig ob mit oder ohne Kochen gearbeitet wird; bei dunklen Farben verkocht sich das Ausgelaufene oder Abgedrückte oft wieder. Bekanntlich hat sich das Alizarinschwarz WR (B. A. & S. F.) zu Leisten, sowie zu gemusterten Stücken vortrefflich bewährt und die früher zu diesen Zwecken verwendeten dunklen Küpenfarben verdrängt. Ein dunkles Küpenblau wird, z. B. wenn die Stücken Scharlach gefärbt werden, Schwarz. Alizarin-Schwarz nimmt selbstredend auch die beim Ueberfärben verwendete Farbe mit auf, indessen wirkt es neben anderen Farben, ob sich auch der Ton nach Grün oder Roth neigt, immer noch als Schwarz.

Weniger dürfte bekannt sein, dass sich auch Diaminechtroth F (Cassella) zum Ueberfärben gut eignet. Ich verwendete dieses Product erst zu Leisten, und da diese in der Walke während längeren Nassliegens und beim Ueberfärben tadellos standen, auch zu bemusterten Stoffen. Je nach der Nüance, die man färbt, wird auch das Roth verändert, und, um dessen Effect nicht zu zerstören, sind blos helle Farben auf das mitverwebte Weiss zu färben.

Einige Muster in der heutigen Beilage zeigen die Verwendbarkeit bezw. auch die Veränderung von Diaminechtroth F durch das Ueberfärben. Durch verschiedene Webarten lassen sich weitere hübsche Effecte erzielen. Das Schwarz wurde direct mit 20% Alizarin-Schwarz WR und Essigsäure gefärbt und mit 2% Chromkali nachbehandelt.

Das Roth wurde mit $2\frac{1}{2}$% Diaminechtroth F, 10% Glaubersalz und 5% Essigsäure (handwarm eingegangen) gefärbt und mit 3% Fluorchrom nachbehandelt. Wenn man das in Heft 22 kurz erläuterte, von Leop. Cassella & Co. zum Patent angemeldete Verfahren über Herstellung zweifarbiger Effecte auf Wollmaterial, mittels Chlorbehandlung, auf das weisse Garn anwendet und mit Diaminechtroth F verwebt, so lassen sich auch alle möglichen dunklen Nüancen überfärben, ohne dass das imprägnirte Roth den rothen Effect verliert.

No. 1. Musselin.

Schwarz: Alizarin-Schwarz WR (B.A.&S.F.),
Roth: Diaminechtroth F (Cassella), geschwefelt.

No. 2. Schwarz und Roth wie No. 1.
Maisgelb, überfärbt nach Augenmass mit Chinolingelb (Berl. Act.-Ges.),
8% Weinsteinpräparat.

No. 3. Schwarz und Roth wie No. 1.
Silbergrau, überfärbt mit
Alizarinsaphirol B (Bayer),
Lanafuchsin SB (Cassella),
8% Weinsteinpräparat.

No. 4. Schwarz und Roth wie No. 1.
Seegrün, überfärbt mit
Cyanol extra (Cassella),
Patentblau N (Farbw. Höchst),
Chinolingelb (Berl. Act.-Ges.),
8% Weinsteinpräparat.

No. 5. Schwarz und Roth wie No. 1.
Heliotrop, überfärbt mit
Alizarinsaphirol B (Bayer),
Lanafuchsin SB (Cassella),
Echtsäureviolett A2R (Farbw. Höchst),
8% Weinsteinpräparat.

Heizbäder für Probefärbungen.

Von

Dr. Sigmund Kapff.

Der in den Färberei-Laboratorien am meisten gebrauchte Apparat ist das Heizbad für Probefärbungen. Auch solche Färbereien, welche keinen Chemiker und kein eigentliches Laboratorium haben, entschliessen sich mit Recht allmälig immer häufiger dazu, die von den Farbenfabriken angebotenen Farbstoffe, sowie die anderen zur Färberei nöthigen Stoffe, ferner neue Farbenzusammenstellungen erst im Kleinen zu versuchen, ehe sie eine grössere Partie wagen.

Bekanntlich sind die von den Farbenfabriken herausgegebenen Färbevorschriften,

oder die aus Fachzeitschriften oder sonst woher bezogenen Recepte nicht ohne Weiteres für jede Färberei anwendbar, denn ein und dasselbe Färbeverfahren wird in Beziehung auf Tiefe, Ton, Gleichmässigkeit, Durchfärben u. s. w. sehr verschiedene Resultate ergeben, je nachdem verschiedene Sorten von Wolle oder Baumwolle, loses, gesponnenes oder gewobenes Material, schwach oder stark gedrehtes Garn, dicht oder lose gewobene, gewalkte Waare u. s. w. gefärbt werden sollen.

Ferner bieten solche Färbevorschriften auch keine unbedingte Gewähr für das Verhalten der gefärbten Waare bei der Weiterbehandlung nach dem Färben, besonders bei den verschiedenartigsten Proceduren der Nachappretur.

Es wird wohl wenige Färber geben, welche nicht schon durch das Vertrauen auf solche Recepte mehr oder weniger schweres Lehrgeld bezahlt haben. Das Misstrauen vieler Färber gegen neu erscheinende Farbstoffe und Chemikalien, sowie das eigensinnige Festhalten an alten und veralteten, längst überholten Farbstoffen ist dadurch zu erklären. Mit mehr oder weniger Recht wird jeder neue Farbstoff mit scheelen Augen angesehen und wirklich gute Farbstoffe in vielen Fällen erst dann eingeführt, wenn die Erfahrungen anderer, mehr auf der Höhe befindlicher Färbereien, allmälig durchgedrungen sind. Dass dies aber im Interesse des Fortschrittes nicht der wünschenswerthe Zustand ist, liegt auf der Hand.

Um also einerseits sich vor Verlusten und Widerwärtigkeiten in Folge von verdorbener Waare zu schützen, andererseits die Errungenschaften der Farbenchemie rechtzeitig und dadurch mit Vortheil sich zu eigen machen zu können, ist es das beste Mittel, entweder selbst Vorversuche in kleinem Maassstabe anzustellen, oder solche von fachmännischer Seite vornehmen zu lassen, wenn Zeit, Einrichtung oder Uebung zu solchen Arbeiten fehlen.

So einfach es auf den ersten Blick aussieht, Probefärbungen auszuführen, so gehören doch verschiedene Vorrichtungen und auch eine gewisse Uebung dazu, um sie so auszuführen, dass sie auch wirklich practischen Werth und Verlässlichkeit besitzen.

Vor Allem ist darauf zu achten, dass die Ausfärbungen unter möglichst genauer Anpassung an die Färbeweise im Grossen vorgenommen werden, d. h. dass dasselbe Material verwendet wird, das auch im Grossen mit dem zu untersuchenden Farbstoff gefärbt werden soll, dass das Mengenverhältniss von Flotte zu Waare, die Temperatur, die Zeitdauer, die Art zu trocknen u. s. w. möglichst dem Färben im Grossen entspricht, es müssen die zum Färben gebrauchten kleinen Mengen von Farbstoffen, Beizen u. s. w. genau abgewogen bezw. abgemessen werden. Bei Prüfungen auf Echtheit, z. B. auf Walkechtheit, verfährt man am besten derart, dass man das Probeläppchen an ein grosses Stück annäht und in der Walke mitlaufen lässt; Prüfungen auf Schwefel-Carbonisirechtheit u. s. w. sollten entsprechend ausgeführt werden.

Um Gleichmässigkeit beim Färben zu erreichen, ist es nothwendig, dass alle Färbungen in einem gemeinsamen Heizbade vorgenommen werden; denn beim Färben in einzelnen Gefässen mit besonderer Heizflamme wird man immer Unterschiede bekommen, da es kaum möglich ist, bei den einzelnen Färbgefässen genau die gleiche Wärmezufuhr zu erreichen, das eine Gefäss wird schneller und lebhafter kochen als das andere, es wird bei dem einen mehr Wasser verdampfen als bei dem anderen u. s. w. und auf diese Weise ungleiche Färbungen ergeben.

Aber auch die gemeinschaftlichen Heizbäder entsprechen nicht immer den nöthigen Anforderungen, was schon aus den verschiedenen im Gebrauch befindlichen Formen und Anordnungen solcher Heizbäder hervorgeht.

Wo gespannter Dampf zur Verfügung steht, werden die Heizbäder meist durch geschlossene, am Boden liegende Schlangenrohre erwärmt; doch muss der Abstand der Färbgefässe von der Dampfschlange ein ziemlich grosser sein, um eine ungleichmässige Erwärmung zu vermeiden, was wieder zur Folge hat, dass die Behälter ziemlich hoch sein müssen und viel Heizflüssigkeit brauchen. Ausserdem sind in Folge der unvermeidlichen Stösse, welche das Heizbad durch das Dampfrohr oder beim Arbeiten bekommt, die Ein- und Ausmündungen des Dampfrohres schwer dicht zu erhalten, was zu Unsauberkeit und Reparaturen Veranlassung giebt. Um letzterem Uebelstande abzuhelfen, hat man an einzelnen Stellen das Dampfrohr von oben zu- und abgeführt, allein dies giebt wieder eine einseitige Erwärmung an der Stelle, wo das Dampfrohr eingeführt ist, abgesehen von der Behinderung durch die beiden Dampfrohre beim Arbeiten. Eine Rührvorrichtung zur Vertheilung der Wärme ist immerhin eine Vermehrung der Kosten, des Raumes und der Arbeit.

Mehr in den Lehrbüchern der Färberei als in den Laboratorien findet man die aus Huddersfield in England stammenden, nach Prof. Hummel's Angabe gearbeiteten Färbebatterien. Im Princip und in der Zeichnung sehen diese ganz versprechend aus; die Färbgefässe aus Porzellan sitzen festverschraubt in einem Glycerinbad, je 3 solcher Bäder befinden sich in einem eisernen, um seine Längsachse drehbaren Gefässe, durch welches gespannter Dampf strömt, sodass also die Wärme des Dampfes zuerst auf das Glycerin und von da auf die Färbgefässe wirkt. Von letzteren werden immer je 6 zugleich angeheizt.

Practisch bewährt haben sich diese nebenbei sehr theuren Apparate aber gar nicht und zwar aus folgenden Gründen: Vor Allem ist es unmöglich, die 6 Gefässe einer Batterie auch nur annähernd in gleicher Zeit zum Kochen zu bringen und schon deshalb sind die Apparate für quantitative Ausfärbungen unbrauchbar, die Stärke des eisernen Mantels, die Glycerinmenge, die Dicke der Porzellangefässe ist nie ganz gleich und deshalb auch die Wärmeübertragung eine verschiedene. Ferner ist ein Dampf von ungefähr 5 Atm. nöthig, um die Gefässe überhaupt in einer annehmbaren Zeit zum Kochen zu treiben; wegen des sehr hohen Druckes hat man mit fortwährenden Undichtheiten der vielen Rohrverbindungen zu kämpfen; bei der hohen Temperatur werden die Dichtungsringe aus Gummi bald unbrauchbar; hat man weniger als 6 Ausfärbungen zugleich zu machen, so müssen die übrigen Gefässe zur Vermeidung des Zerspringens mit Wasser gefüllt sein, das unnöthigerweise mitkocht; die Entleerung geschieht durch Umkippen von 3 Gefässen zugleich; soll also nur 1 Gefäss entleert werden, so muss dies durch Ausschöpfen bewerkstelligt werden; das luftdichte Einschrauben der Porzellangefässe in den eisernen Mantel bedingt häufigen Bruch der theuren Gefässe; kurz, diese Färbebatterien haben der Nachtheile zu viele, als dass sie für ein genaues und rationelles Probefärben genügen könnten. Sie sind deshalb auch wohl überall wieder abgeschafft worden.

Nach den mit den verschiedenen Heizbädern gemachten Erfahrungen hat sich das Einfachste als das Beste bewährt; d. h. ein einfaches, direct mit Gas heizbares Gefäss, in welches die Färbegefässe eingehängt werden. Statt der bisher üblichen runden oder viereckigen Form wählte ich, um möglichst an der die Wärme übertragenden Heizflüssigkeit (Wasser bezw. Lösungen von Chlorcalcium, Kochsalz u. a.) und an Gas zu sparen, ein Gefäss mit Einbuchtungen und benütze dies in zwei Grössen, eines mit 4 Oeffnungen für 1 bis 4 Ausfärbungen, und eines mit 7 Oeffnungen für 1 bis 7 Ausfärbungen zu gleicher Zeit.

Vergleiche, welche ich in Beziehung auf Rauminhalt und Gasverbrauch mit Gefässen von runder Form anstellte, ergaben eine Ersparniss von ungefähr 25 % an Heizflüssigkeit und Gas. Zum gleichzeitigen Färben von 7 Strängchen von je 10 g genügen als Heizflüssigkeit $2^1/_2$ Liter. Bis die Färbgefässe von 10° C. an zum Kochen kommen, braucht man 26 bis 30 Minuten und gegen 156 Liter Gas = 1,56 Pfg. (10 Pfg. der Cubikmeter); um die Gefässe in beständigem Kochen zu erhalten, sind in der Stunde gegen 150 Liter Gas = 1,5 Pfg. nöthig.

In Anbetracht von so geringen Ausgaben für Heizmaterial hielt ich es nicht für erforderlich, das Heizbad mit einem besonderen Wärmeschutzmantel zu umgeben, wie solche ja vielfach hergestellt werden; eine möglichst gute Ausnutzung und zugleich Vertheilung der Wärme erzielte ich durch einen, den Einbuchtungen entsprechenden, strahlenförmigen Brenner mit vielen kleinen Oeffnungen. Der Deckel mit den Oeffnungen ist, des leichteren Entleerens und Füllens des Heizbades wegen, abnehmbar, die einzelnen Oeffnungen haben besondere kleine Deckel, um ein Verdampfen der Heizflüssigkeit und lästige Dampfentwicklung zu vermeiden. Die Oeffnungen haben einen Durchmesser von 68 mm, was der Aufnahme von Bechergläsern mit 400 bis 500 ccm Inhalt entspricht. Eine solche Grösse halte ich zum Färben von 10 g Wolle oder Baumwolle für am besten, sie kommt auch den Verhältnissen im Grossen am nächsten (1 Thl. Material auf 30 bis 35 Thle. Flotte).

Als Färbgefässe benutze ich seit vielen Jahren Bechergläser und es ist mir trotz der Zerbrechlichkeit derselben noch nicht eine Ausfärbung dadurch verdorben worden. Bechergläser haben vor Porzellan und Emailgefässen den grossen Vorzug, dass sie sich sehr rasch und vor Allem gleichmässig erwärmen. Der Farbstoff hängt sich nicht an, sie lassen sich mit concentrirter Schwefelsäure leicht reinigen und sind bedeutend billiger als Porzellan- und Emailbecher, welche immerhin 2 bis 3 Mk. das Stück kosten. Ausserdem sind ja auch Porzellangefässe zerbrechlich und Emailbecher haben wegen der Risse, welche sie nach verhältnissmässig kurzer Zeit bekommen, ebenfalls eine beschränkte Haltbarkeit.

Die beschriebenen Heizbäder werden aus Kupfer hergestellt und können von dem Installationsgeschäft von H. Emonds, Aachen, Jacobstrasse, welchem sie durch Gebrauchsmuster geschützt sind. für 25 M. (für 7 Ausfärbungen) und für 18 M. (für 4 Ausfärbungen) sammt Strahlenbrenner bezogen werden.

Nach meinen Erfahrungen dürfte dies wohl das billigste und rationellste Heizbad für Laboratoriumszwecke sein. Dasselbe kann natürlich ausser zu Probefärbungen auch zu anderen chemischen Arbeiten, wie Abdampfen, Digeriren u. A. verwendet werden.

Was die Heizflüssigkeit betrifft, so benutze ich theils Wasser, theils Lösungen von Chlorcalcium oder Kochsalz. Für alle Zwecke, bei welchen nicht lebhaftes Kochen nöthig ist, verwende ich Wasser, z. B. zum Färben basischer Farbstoffe auf Baumwolle und zum Beizen von Wolle. Bei Anwendung von kochendem Wasser und Bechergläsern steigt die Temperatur des Farb- oder Beizbades bis auf ungefähr 95° C., was zum Beizen der Wolle unter Vermeidung des Filzens die beste Temperatur ist.

Da ich schon wiederholt Anfragen wegen Einrichtung von Färbereilaboratorien und besonders wegen Anschaffung von Heizbädern erhalten habe, so glaube ich durch Bekanntmachung vorstehender Zeilen Denjenigen, welche die Einrichtung von Färbereilaboratorien beabsichtigen, zeit- und geldraubende Versuche in dieser Richtung zu ersparen. Färbereischule Aachen.

Ueber die Fabrikation eines wasserdichten Baumwollgewebes.

Von

Edward Gruene.

Im Anschluss an meine Beschreibung des Imprägnirens von Segeltuch will ich ein von mir mit gutem Erfolge angewandtes Verfahren der Herstellung eines wasserdichten Gewebes mittheilen.

Die nach diesem Verfahren hergestellte Waare wurde zu sogenannten Pressennings und für Regendächer in Sommergärten, Gartenhäusern u. s. w. verwendet. Die Rohwaare aus der Weberei war 30 m lang, 105 cm breit, und jedes Stück wog 10½ kg. Das Kettengarn war 40er, 2 fach, das Schussgarn 40er, 3fach. Ein Stück der fertig imprägnirten Waare wog 12½ bis 13 kg.

Die erste mit der Waare vorzunehmende Behandlung ist das Auskochen, es geschieht auf dem Jigger, welchen die Waare, zu je 3 Stück aneinander genäht, in voller Breite durchläuft. Zu je 3 Stück (31½ kg) wird der Jigger bestellt mit:

150 Liter Wasser,
3 kg Wasserglas 66%.

Die Waare geht 1 Stunde durch das kochende Bad, wird darauf gründlich gespült und nach leichtem Ausquetschen in der Hänge bei 20° C. getrocknet. Zu starkes Ausquetschen verdirbt das Aussehen der Waare.

Es folgt nun das Imprägniren, welches bei diesem Verfahren auf der Anwendung von Thonerdeseife in Verbindung mit Paragummilösung und Wachs beruht.

Das Imprägniren kann in 2, oder auch 3 Bädern geschehen. Arbeitet man mit 3 Bädern, so ist das erste Bad eine essigsaure Thonerdelösung 6° Bé., das zweite Bad eine Wasserglaslösung und das dritte Bad eine Seifenlösung, in welcher man Paragummilösung und geschmolzenes Wachs eingerührt hat. Arbeitet man dagegen mit 2 Bädern, so ist das erste die 6° Bé. starke essigsaure Thonerde, das zweite die Seifen-Gummi-Wachs-Lösung.

Ich habe nach beiden Verfahren gearbeitet, gebe aber dem Zweibadverfahren den Vorzug, da die Waare, falls sie nach dem Imprägniren mit Thonerde und Trocknen direct in das Seifenbad gebracht wird, bedeutend dicker und dichter ausfällt, als wenn die Thonerde erst durch das Wasserglas fixirt wird. Der Thonerdeseifen-Niederschlag fällt nicht so voluminös aus, wenn man die Wasserglaspassage anwendet.

Will man jedoch die Wasserglaspassage einschalten, so sind die Verhältnisse:

150 Liter Wasser,
1½ kg Wasserglas 66%,

3 bis 4 mal lauwarm auf dem Jigger passiren und in der Hänge bei 20° bis 25° C. trocknen. Sonst ist die Behandlung ganz dieselbe wie bei dem Zweibadverfahren, welches wir jetzt näher betrachten wollen.

Die essigsaure Thonerde stellt man folgendermassen dar:

25 kg pulverisirter Alaun wird in
50 Liter kochendem Wasser gelöst, und
18 kg pulverisirter Bleizucker hinzugefügt. Absetzen lassen, decantiren und den Niederschlag auswaschen. Mit dem Waschwasser wird die Lösung auf 6° Bé. gestellt. Mit dieser Lösung wird die Waare in voller Breite auf einer Klotzmaschine 5 bis 6 mal, bis sie vollständig und gleichmässig durchnässt ist, imprägnirt und dann

in der Hänge bei 20 bis 25° C. getrocknet. Auf gutes Umziehen muss geachtet werden, da sonst die Waare später streifig wird.

Während dessen hat man sich das zweite Bad folgendermassen bereitet:

1. 2 kg bester Paragummi werden unter Zuhülfenahme von Messer und Scheere in möglichst kleine, etwa erbsengrosse Stücke zerschnitten und in einem Steingutgefässe, welches man in warmes Wasser stellt, mit 10 Liter Terpentinöl übergossen. Man lässt, gut zugedeckt, unter öfterem Umrühren und Schlagen der Masse 4 Tage stehen, fügt nochmals 10 Liter Terpentin hinzu und lässt unter wiederholtem Umrühren weitere 4 Tage stehen.

Hierauf treibt man die erhaltene, zähe, dickflüssige Masse mit Hülfe eines steifen Pinsels durch ein Metallsieb (25 Maschen im Quadratcentimeter) in ein anderes Steingutgefäss und darauf durch ein feineres Sieb (32 bis 36 Maschen im Quadratcentimeter) in ein drittes Gefäss. Etwa nicht durchzubringende Reste des Paragummi übergiesst man, nachdem man sie in den ersten Topf gebracht, mit 2 bis bis 3 Liter Terpentin und bearbeitet sie so lange, bis alles durch die beiden Siebe passirt ist. Nun setzt man der ganzen Masse nochmals unter tüchtigem Umrühren 10 Liter Terpentin zu und treibt nach einigen Tagen durch ein feines Metallsieb (etwa 60 Maschen im Quadratcentimeter).

Man wird sich natürlich immer grössere Mengen Paragummilösung bereiten, da diese Arbeit sehr zeitraubend ist; doch sollte man nicht mehr als 4 bis 5 kg Paragummi in Angriff nehmen, da man, wie wir gleich sehen werden, mit 2 kg schon 15 bis 16 Stücke, also 450 bis 480 qm Stoff imprägniren kann.

2. Man schmilzt in einem doppelwandigen Kessel 15 kg Bienenwachs und giesst dann in die geschmolzene Masse 10 Liter gekochtes Leinöl und kocht das Ganze noch einmal auf.

3. Man zerschneidet 18 kg Harzseife in kleine Stücke und löst dieselbe unter Kochen mit indirectem Dampf in 100 Liter Condensationswasser.

Nun giesst man die Paragummilösung (d. h. die 2 kg in 30 bis 33 Liter Terpentin) in die kochende Wachs-Leinölmasse, und dann, nach gutem Umrühren, alles durch ein Haarsieb in die kochende Seifenlösung. Das Ganze wird unter stetigem Kochen und Umrühren (Vorsicht, damit nicht überkocht!) mit Condensationswasser auf 200 Liter gestellt und heiss erhalten. Es darf nur mit indirectem Dampf erwärmt werden, da sich sonst die Flüssigkeit durch Condensationswasser verdünnt und sich dies beim Imprägniren in nachtheiliger Weise bemerkbar macht.

Die mit Thonerde imprägnirte, in der Hänge getrocknete Waare wird straff und ohne Falten auf Holzhülsen aufgerollt und gelangt so auf die Klotzmaschine, auf welcher die Behandlung mit der Seifenlösung vorgenommen wird.

Die Maschine hat 2 Walzen, eine obere aus Messing, welche mit Friction arbeitet, und eine untere, aus Holz oder Baumwollfaser. Darunter befindet sich ein Trog, welcher etwa 25 Liter fasst und in welchem die Seifenlösung durch indirecten Dampf erwärmt werden kann.

Die Waare passirt, durch Stäbe gespannt und durch einen geriefelten Breithalter an etwaiger Faltenbildung gehindert, die heisse Masse im Troge, geht zwischen den mit Friction arbeitenden Walzen durch und wird an der anderen Seite der Maschine abgelegt. Hierauf wird sie in der Hänge getrocknet und passirt dann die Maschine zum zweiten Male, indem man jedoch die Seife, welche das erste Mal nach oben gekehrt war, nach unten kehrt. Das Trocknen in der Hänge muss deshalb stattfinden, weil die auf dem Gewebe haftende feuchte Thonerdeseife, falls man, ohne dazwischen zu trocknen, gleich wieder zum zweiten Male imprägniren würde, zum grössten Theil von den Spannstäben und dem gerieffelten Breithalter weggekratzt werden würde.

Während der Dauer des Imprägnirens ist die Seifenlösung sowohl in dem Kochgefäss als im Troge der Maschine heiss zu halten. Nach dem Passiren von je einem Stück setzt man dem Bade 5 bis 6 Liter frische Seifen-Gummilösung hinzu.

Trotz der grössten Vorsicht kommt es aber doch mitunter vor, dass sich stellenweise Flecken in der Waare bilden, hervorgerufen durch zu intensives Ausfällen von Thonerdeseife. Es bildet sich nämlich auch im Bade selbst eine gewisse Menge Thonerdeseife, welche, falls die aus dem Gewebe in das Bad übergehende Thonerde nicht bei Zeiten neutralisirt wird, sich so stark vermehrt, dass sie am Gewebe haften bleibt und dort Flecken und Streifen hervorruft. Man erkennt diesen Uebelstand daran, dass auf der Oberfläche des Bades eine käsige Masse sich bildet, und man kann diesem Uebel vorbeugen, wenn man nach dem Passiren von je 2 bis 3 Stück, ausser den eben erwähnten 5 bis 6 Litern Seifen-Gummilösung, dem Bade noch 1 bis

2 Liter einer bereit gehaltenen, concentrirten, heissen Seifenlösung zusetzt (etwa 80 bis 100 g Harzseife für 1 Liter Wasser). Die blosse Bildung von Thonerdeseife im Bade wäre noch nicht so schlimm, es wird aber auch gleichzeitig Paragummi ausgeschieden, welcher dann in dünnen Schichten am Gewebe kleben bleibt.

Sollten nach zweimaligem Passiren der Maschine die Poren des Gewebes nicht vollständig gefüllt sein, wovon man sich leicht durch Beschauen der Waare bei durchfallendem Lichte überzeugen kann, so wird die Operation wiederholt, d. h. man passirt noch zweimal das Seifenbad, einmal rechte Seite, einmal linke Seite gegen die Frictionswalze gekehrt, mit dazwischen stattfindendem Trocknen, der Zweck wird dann erreicht sein.

Mit 200 Liter Seifen-Gummilösung imprägnirt man in zwei Passagen 15 bis 16 Stück, oder 450 bis 480 qm. Es bleiben etwa 50 Liter übrig. Diese lässt man erkalten, nimmt dann die obere dickflüssige Schicht von Thonerdeseife, welche sich gebildet hat, fort, und man kann dann den Rest mit dem nächsten Satz wieder mitverwenden.

Erläuterungen zu der Beilage No. 23.

No. 1, 2 und 3.

(Vgl. Rudolph, Zwei zum Ueberfärben geeignete Wollfarbstoffe, S. 357.)

No. 4. Echtsäureeosin G auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde kochend mit

100 g Echtsäureeosin G (Farbw. Höchst),

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und

400 g Schwefelsäure.

Das Bad wird nicht erschöpft. Der Farbstoff zieht langsam und sehr gleichmässig auf. Die Säure- und Schwefelechtheit sind gut. Beim Walken wurde weisses mitverflochtenes Garn wenig angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 5. Wasserdichter Baumwollstoff.

(Vgl. Edward Gruene, Ueber die Fabrikation eines wasserdichten Baumwollgewebes, S. 360.)

No. 6. Plutobraun R auf 10 kg Baumwollgarn.

Färben kochend mit

400 g Plutobraun R (Bayer)

unter Zusatz von

2 kg Glaubersalz kryst. und

100 g Soda calc.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind befriedigend, die Chlorechtheit ist gering. Beim Waschen in 1% heisser Seifenlösung wurde weisses mit verflochtenes Garn ziemlich stark angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 7. Janusdunkelblau B auf 10 kg ungebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wird mit 15 facher Wassermenge in mit Essigsäure angesäuertem Bade mit

200 g Janusdunkelblau B (Farbw. Höchst),

unter Zusatz von

500 g Zinksulfat und

4 kg Glaubersalz kryst.

Man geht mit dem vorher abgekochten und gespülten Garn in das kochende Bad ein, zieht einigemal um, schlägt auf und fügt den gelösten Farbstoff und Zinksulfat hinzu, lässt aufkochen, geht wieder ein, zieht mehrmals um, fügt die Lösung von Glaubersalz hinzu, lässt nochmals aufkochen und färbt dann ohne Erwärmen $^1/_2$ Stunde weiter. Hierauf wird gespült und fixirt in

150 Liter kaltem Wasser mit

400 g Tannin,

200 - Brechweinstein und

150 - Schwefelsäure 66° Bé.

Man bestellt das Fixirbad mit der angegebenen Wassermenge und Tannin, hantirt darin $^1/_4$ Stunde, schlägt danach auf, fügt die Lösung von der angegebenen Menge Brechweinstein und Schwefelsäure hinzu, hantirt noch einige Zeit in der Kälte, treibt bis 70° C. $^1/_2$ Stunde. Zum Schlusse wird gespült und getrocknet. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 8. Röthlich Mode auf 10 kg loser Wolle.

Beize:

300 g chromsaures Natron,

100 - Weinstein,

50 - Schwefelsäure 66° Bé.,

1 Stunde kochen.

Färbebad:

20 g Alizarinblau S pulv. (B. A. & S. F.),

60 - Anthracenbraun W Teig (B. A. & S. F.),

1 - Alizarinroth S pulv. (B. A. & S. F.),

300 ccm Essigsäure 30%.

1 Stunde kochen. *C. A. Otto*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning bringen im Azosäurecarmin B pat. einen neuen leichtegalisirenden Azofarbstoff in den Handel, welcher sich durch Licht-, Alkali- und Waschechtheit vor anderen ähnlichen Producten auszeichnen soll. Man färbt im sauren Bade mit Glaubersalz und Schwefelsäure oder Weinsteinpräparat. Die Nüance ist etwas trüber als die von Azofuchsin G. Das Egalisirungsvermögen des Farbstoffes soll ein den practischen Anforderungen genügendes sein, zum Nüanciren von Chromentwicklungsfarben ist das Product nicht geeignet. Baumwollene Effectfäden bleiben vollkommen rein, Seide in Seidenwollstoffen wird nur sehr wenig angefärbt. In der Presse, beim heissen Trocknen, Bügeln, bei der Trockendecatur sowie beim Schwefeln sollen sich Färbungen von Azocarmin B nicht verändern.

Echtsäureeosin G pat., derselben Firma ist ein sehr gut egalisirender Säurefarbstoff, welcher gelbliche Rosatöne von der Reinheit des Eosins liefert, dieses jedoch durch bedeutend bessere Lichtechtheit übertrifft. Das Product ist leicht anwendbar und besitzt nach Angaben der Firma eine sehr gute Schwefelechtheit. Gegen schwache Alkalien sind die Färbungen nicht empfindlich, starke Alkalien trüben den Ton. Einer Wasserwalke soll Echtsäureeosin G besser als Rhodamin widerstehen, stärkeren Walken hingegen widersteht es nicht.

Man färbt mit 10% Glaubersalz und 4% Schwefelsäure im kochenden Bade; das Bad muss immer sauer gehalten werden, weil sonst die Schönheit der Nüance leidet. Echtsäureeosin G egalisirt, auch wenn das Farbbad, wie in der Zephyrgarnfärberei, unter dem Kochpunkt gehalten wird, sehr rasch und vollkommen gleichmässig. Man färbt am besten auf reinen Holzgefässen, man kann jedoch auch Zinn- und Zinkkessel benutzen. Auf Kupfer- und Bleiwannen gefärbt, fallen die Nüancen viel trüber aus, ebenso auf Eisen.

Für Wolldruck ist dem Rundschreiben folgende Druckvorschrift beigegeben:

Druckvorschrift:

20 g Echtsäureeosin G,
220 ccm Wasser,
700 g Gummiwasser 1 : 1,
10 - Oxalsäure,
50 ccm Wasser.

Nach dem Druck 1 Stunde feucht dämpfen und dann waschen.

Azosäureschwarz 3BL (lichtecht), BL (lichtecht) und GL (lichtecht) patentirt sind drei neue Marken der genannten Firma, welche nach ihrer Angabe anderthalbmal so farbstark und doppelt so widerstandsfähig gegen die Lichtwirkung wie die älteren Azosäureschwarzmarken sind. Zur Erzielung gleichmässiger Farben ist bei Stückwaare und Garnen gute Vorwäsche erforderlich. Das Farbbad wird mit Glaubersalz und Schwefelsäure oder mit Glaubersalz und Weinsteinpräparat bestellt, man geht nahe bei Kochhitze ein und kocht 1 bis 2 Stunden. Man färbt am besten auf Holzkufen, blanke Kupfer- und Zinnkessel, wirken sehr ungünstig auf die Nüance. Alle Sorten Waare, auch die schwersten, werden tadellos durchgefärbt; baumwollene Noppen und Effectfäden werden von dem neueu Product nicht angefärbt, für Wollstoffe mit eingewebten Seideneffecten eignet sich nur die Marke 3BL. In der Alkali-, Schwefel-, Walk- und Wasserechtheit stehen die neuen Marken mit den älteren auf derselben Stufe. Die Säureechtheit der L-Marken ist etwas besser. In Lichtechtheit sollen sich die L-Markeu mit dem auf 3 Bädern gefärbten Blauholzschwarz messen können. Unter sich verglichen, steht die Marke 3BL den beiden anderen, BL und GL, etwas nach. Der Trockendecatur widerstehen die neuen Marken, im Gegensatz zur nassen Decatur, für welche sie ungeeignet sind. Die Bügelechtheit soll befriedigend sein. Im Wolldruck verhalten sich die L-Marken wie die älteren Producte, sie lassen sich jedoch nicht so gut ätzen.

Janusdunkelblau B und R pat., neue Farbstoffe der Farbwerke Höchst, lassen sich in bekannter Weise auf Gerbstoff-Antimonbeize fixiren, man färbt sie jedoch vortheilhafter nach dem der Fabrik patentirten Verfahren C, welches die Fabrik verbessert hat und auch für alle anderen Janusfarben mit Vortheil verwendet werden kann. Das verbesserte Verfahren lautet folgendermassen: Das rohe Garn wird entweder mit Wasser allein oder unter Zusatz von 3% Soda ausgekocht, gut gespült und zweckmässig abgesäuert. Gefärbt wird in möglichst concentrirter Flotte (10 bis 15fache Wassermenge vom Gewicht der Waare). In das mit der nöthigen Menge Essigsäure zur Correctur des Wassers bestellte Färbebad geht man kochend ein,

zieht 2 bis 3 mal um, schlägt auf, fügt den vorher gut gelösten Farbstoff und 5 % Zinksulfat hinzu, lässt aufkochen, geht mit dem Material wieder ein, zieht 3 mal um, schlägt auf, fügt die Lösung von 20 % Kochsalz oder 40 % Glaubersalz kryst. hinzu, lässt nochmals aufkochen und färbt dann ohne Erwärmen ½ bis ¾ Stunde weiter. Hierauf wird gut gespült und auf frischem Wasser fixirt. Das Fixirbad bestellt man mit der 15 bis 20fachen Menge Wasser, 2,5 bis 4 % Tannin oder Sumachblätter bezw. Extrakt, hantirt darin ¼ Stunde, schlägt auf, fügt die Lösung von 1,5 bis 2 % Brechweinstein und 1,5 % Schwefelsäure 66° Bé. hinzu, hantirt noch einige Zeit in der Kälte und treibt zum Kochen bezw. auf 70° C. Dauer ½ bis ¾ Stunde. Zum Schlusse wird gespült und getrocknet. Die auf diese Weise hergestellten Blaunüancen sollen sich billiger als mit irgend einem anderen im Handel befindlichen Blau von gleichen Echtheitseigenschaften stellen. Janusdunkelblau R eignet sich besonders für mit Soda ausgekochte Waaren, während B auf mit Wasser abgekochten Garnen die gangbarsten Marineblau-Nüancen liefert. Nach dem beschriebenen Verfahren gefärbt, lassen sich Janusdunkelblau B und R mit allen Janusfarben, mit Ausnahme von Janusgelb R, combiniren.

Ein neues völlig waschechtes Nitrosoblau (vgl. a. S. 317) haben die Höchster Farbwerke im Nitrosoblau MRS (seifen- und sodaecht) gefunden. Dieses Blau hält nach Angaben der Firma ein viertelstündiges Kochen mit einer Lauge von 2 g Seife und ½ g Soda im Liter gut aus. Die Reservirbarkeit des neuen Blau ist ebenfalls eine sehr gute, so dass die Imitation des geätzten Indigoartikels bei der grossen Waschechtheit des Ersatzes eine nahezu vollkommene genannt werden kann. Das neue Blau wurde erzielt durch die Verwendung des Resorcins an Stelle des Dioxynaphtalins (Oxynaphtols) bezw. Naphtols in Combination mit Nitrosodimethylanilin. (Das Diäthyl- und Aethylbenzylanilin ist weniger geeignet.) Durch Mischung des Resorcins mit Dioxynaphtalin oder Naphtol oder durch Zusatz blauer und violetter basischer Farbstoffe (Methylenblau, Methylviolett u. s. w.) lässt sich das Blau nüanciren. Auch mit anderen Phenolen soll man waschechte Combinationen der Nitrosoverbindungen erhalten.

Folgende Druckvorschriften werden im Rundschreiben empfohlen und an zwei Mustern illustrirt:

Nitrosoblau MRS.

6000 g saure Stärke,
200 - Nitrososalz M (salzsaures Nitrosodimethylanilin).
200 - Glycerin,
{ 120 - Oxyphenol (Resorcin),
{ 1000 ccm Essigsäure 6° Bé.,
{ 80 g Oxalsäure,
{ 1800 ccm Wasser,
{ 600 g essigsaure Tanninlösung 1:1.

Nitrosoblau MRS nüancirt:

Auf je 1 kg Nitrosoblau MRS werden
2,5 g Methylenblau DBB und
1,5 - Krystallviolett, gelöst in
40 ccm Essigsäure 4° Bé., zugesetzt.

Das Nitrosoblau MRS wird in derselben Weise auf Sodagrundirung gedruckt, gedämpft und fertiggestellt, wie es in den Vorschriften der schon S. 317 besprochenen Nitrosoblau-Musterkarte angegeben ist.

Ein Rundschreiben derselben Firma enthält 8 Muster nebst Erläuterungen von Reserven auf Nitrosoblau. Der leichteren und sicheren Ausführung halber sind die Reserven auf den mit Nitrosoblau vorgeklotzten Stoff gedruckt. Das andere Verfahren: Vordruck der Reserven auf weissen Stoff und Ueberpflatschen mit Nitrosoblau, bereitet mehr Schwierigkeiten und giebt ungleichmässigere Resultate. Als Reservirungsmittel eignet sich bei bunten Reserven am besten das essigsaure Zinn, da hierbei eine Corrosion der Faser vermieden wird und die erhaltenen Reserven schöner und seifenechter ausfallen als bei Anwendung von Zinnsalz oder Zinnoxydul. Der gebleichte Stoff wird auf einem Foulard mit Kautschukwalzen oder mit bombirten Metallwalzen mit dem Nitroso-Klotzbad gepflatscht, in der Hotflue getrocknet, sodann möglichst bald mit den weissen und bunten Reserven bedruckt, 5 bis 10 Minuten gedämpft, etwa 2 Minuten durch ein 50° C. warmes Antimonbad passirt, gewaschen und 5 Minuten bei 50° C. geseift. Man kann auch die mit Reserven bedruckten und gedämpften Stücke in der Continue-Brechweinstein- und Seifenpassage behandeln, da die meisten der Buntreserven eine Seifprobe von 60° C. gut aushalten. Für die Klotzungen wird eine Mischung von Nitrososalz M und A verwendet, womit man sehr lebhafte schöne Nüancen erhält, jedoch können auch alle anderen Nitrosofarben auf die gleiche Weise reservirt werden. Zum Klotzen benutzt man folgendes Klotzbad:

Nitrosoblau MAD 7 : 3.

1 kg Traganthwasser (15 g im Liter),
70 g Nitrososalz M,
80 - Nitrososalz A,
200 - Glycerin,
6 Liter Wasser,
{126 g Oxynaphtol,
{ 1 Liter Essigsäure 6° Bé.,
{30 g Oxalsäure,
{ 1 Liter Wasser,
450 g essigsaure Tanninlösung 1 : 1.
10 Liter.

Weissreserve:

3000 g Britishgum, Pulver, in
500 ccm Wasser,
3000 g Kaliumsulfit 45° Bé. und
2000 - essigsaures Zinn 20° Bé. heiss lösen und kalt zufügen
1500 - Natronlauge 22° Bé.
10 kg.

Zu Buntreserven wurden folgende Farbstoffe verwendet: Für Gelb: Thioflavin T, für Grün: Brillantgrün extra, kl. Kryst., und Thioflavin T. für Roth: Safranin AN extra, sowie Safranin AN extra und Thioflavin T. für Rosa: Rhodamin 6G, für Blau: Methylenblau DBB conc.

Nachträglich bemerkt die Firma noch, dass sich die mit Albumin zu fixirenden Körperfarben (Chromgelb, Aetzrosa, Aetzroth u. s. w.) sehr leicht unter den Nitrosofarben mit schwach alkalischen Kaliumsulfitlösungen reserviren lassen; in nächster Zeit sollen darüber nähere Mittheilungen folgen.

Janusfarben auf mercerisirten Baumwollstoffen enthält eine Musterkarte der Farbwerke in Höchst a. M. Man färbt entweder in kalkfreiem Wasser mit Fluorchromzusatz oder in kalkhaltigem Wasser mit Schwefelsäure. In beiden Fällen soll auf der Waare der höchste Glanz erzielt werden.

Eine Collection von 12 Mustern: Einbadige tragechte Farben auf Stückwaare versendet die genannte Firma. Verwendet wurden die Farbstoffe Chrombraun RO, Beizengelb O, Patentblau A, Chromotrop FB und S, Säureviolett 3RA.

Eine andere Collection enthält: Einbadige tragechte Modefarben auf Stückwaare. Hierzu wurden verwendet: Chromogen I, Säurealizarinblau BB, Patentblau A, Alizaringelb GGW.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, versenden eine Musterkarte, enthaltend Färbungen von Alizarinsaphirol B auf Wollenkammgarn. Das Product soll sich infolge seiner sehr guten Licht- und Walkechtheit auf Chrombeize gefärbt, für diesen Zweig der Färberei besonders eignen. Alizarinsaphirol B (namentlich die Teigwaare) soll sich sauer wie mit Chrombeize im Vigoreuxdruck sehr gut verwenden lassen.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M., versendet eine Musterkarte mit 3 und 5procentigen Ausfärbungen ihrer verschiedenen Mikadoorangemarken G, R, 2R, 3R und 4R. Gefärbt wurde für die 3procentigen Färbungen unter Zusatz von 60%, für die 5procentigen unter Zusatz von 100% Glaubersalz 1 Stunde kochend, spülen und trocknen.

Die Firma Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel bringt zwei neue Farbstoffe: Setoglaucin und Setocyanin pat., in den Verkehr, welche für Baumwollfärberei, Baumwoll- und Seidendruck, sowie für Seidefärberei geeignet sind. Baumwolle wird mit 4% Tannin und 2% Brechweinstein gebeizt und ausgefärbt, 1/2 Stunde kalt umgezogen, dann langsam bis zum Kochen erwärmt. Die Farbstoffe sollen leicht egalisiren und mit guter Licht- und Alkaliechtheit sehr gute Waschechtheit verbinden. Im Baumwolldruck werden die neuen Producte in üblicher Weise mit Tannin fixirt; auch lassen sich die Färbungen mit Oxydationsätze weiss ätzen. Seide wird unter Zusatz von Essigsäure oder auch im gebrochenen Bastseifenbad gefärbt. Die Färbungen zeichnen sich durch Licht- und Wasserechtheit aus. Ganz besonders werden die Färbungen für Zinn-Phosphat-Charge empfohlen.

Polyphenylschwarz B, z. Pat. ang., derselben Firma ist ein neuer substantiver schwarzer Farbstoff von guter Löslichkeit. Er soll sich in gleicher Weise für Baumwoll-Stück und Strang, Halbwolle und Halbseide eignen und von guter Echtheit gegen Licht, Luft und Säure sein. Man färbt Baumwolle z. B. mit 6% Farbstoff unter Zusatz von 10 bis 20 g Glaubersalz für ein Liter Färbeflotte 1 bis 1 1/2 Stunden kochend. Das Färbebad zieht nicht aus und wird weiter benutzt. Beim Färben von Halbwolle beschickt man das Färbebad auf die gleiche Weise, färbt 1/2 Stunde kochend und lässt bei abgedrehtem Dampf 3/4 Stunden nachziehen. *K.*

E. Lohse, Chemnitz und C. Bareuther, Eger, Verfahren zur Herstellung farbiger Muster auf dunklerem Grunde. (Oesterreichisches Privilegium.)

Dieses Verfahren zur Herstellung farbiger Aetzmuster auf gefärbtem Grunde beruht

darauf, dass dem Färbebade solche Farbstoffe zugesetzt werden, welche gegen die benutzten Aetzmaterialien theilweise oder völlig beständig sind. Die sonst weiss geätzten Muster erscheinen also hier mit diesen ätzbeständigen Farbstoffen gefärbt, welche durch die entsprechend zu wählenden Aetzmaterialien nur in ihrer Nüance oder Intensität geändert werden. Zur praktischen Ausführung des Verfahrens wird das Gewebe, besonders Plüsche, Tuche, Filze, die sich als Möbelstoffe, Decorations- und Wandbekleidungen, Decken, Teppiche, Bezüge, Kleiderstoffe eignen, oder die zur Herstellung solcher Gewebe geeigneten Materialien, Gespinnste u. s. w. in bekannter Weise gereinigt, gewaschen und hierauf mit einem Gemisch eines ätzbaren und eines nicht ätzbaren Farbstoffes gefärbt. Dann wird mit einer passenden Aetze bedruckt, gedämpft und das Gewebe den üblichen Appreturverfahren unterworfen. Die Nüancen des Dessins können vor der Appretur durch geeignete Behandlung modificirt werden. Dadurch, dass die ätzbeständigen Farbstoffe nicht der Aetzbeize selbst, wie beim Indigo-, Albumin- und ähnlichen Aetzdrucken, sondern dem Farbbade einverleibt werden, gestattet das Verfahren eine ausgedehnte Anwendung und die Erzielung mannigfacher neuer Farbeneffecte.

Beispiel: Zur Herstellung mattgelber Muster in mattblauem Grunde auf Leinenplüsch wird derselbe mit einer Mischung von schwer ätzbarem Chloramingelb und einem leicht ätzbaren Blau gefärbt und mit einer Aetze aus 30% essigsaurer Zinnsolution von 18° Bé., 3% essigsaurem Natrium, 1% Citronensäure und 1% Zinnsalz bedruckt, 10 Minuten ohne Druck gedämpft und gespült.

Mannigfaltige Effecte werden auch dadurch erzielt, dass man dem Färbebad ausser den ätzbeständigen bezw. leicht ätzbaren Farbstoffen solche Farbstoffe zusetzt, deren Nüance beim Aetzen verändert wird. *N.*

(Diese Methode des Aetzdruckes soll auch von anderer Seite und vor dem Bekanntwerden des obigen Patentes häufiger ausgeübt worden sein.)

Dr. V. Gernhardt, Iwanowo-Wosnessensk, Verfahren zur Befestigung substantiver Azofarbstoffe im Zeugdruck. (D. R. P. 95 826.)

Das Verfahren bezweckt, durch einen Zusatz von Leim und Thonerdesalzen, deren Niederschläge sich durch Wasserunlöslichkeit auszeichnen, zur Druckfarbe, substantive Azofarbstoffe, welche bisher entweder gar nicht oder doch nur unvollkommen auf der Faser befestigt werden konnten, wasserunlöslich zu fixiren. Da die Reaktion zwischen Leim und Thonerdesalzen nicht in verdünnten, sondern fast ausschliesslich in concentrirten Lösungen stattfindet, so kann man sich die Druckfarben in solchen Mengenverhältnissen herstellen, dass sich die auf einander reagirenden Stoffe gewissermassen in verdünnter Lösung befinden und keine Fällung stattfindet. Bei der durch das Trocknen und Dämpfen der bedruckten Zeuge bedingten Concentration erfolgt der Niederschlag auf der Faser in wasch- und seifenechter Form.

Zum Beispiel besteht eine Druckfarbe aus:

500 g Traganthlösung 1 : 5,
25—40 - Farbstoff (z. B. Diaminblau BX, Chicagoblau 6B, Benzopurpurin 4B,
65 - Türkischrothöl,
250 - Natriumaluminat 20° Bé.,
150 - Leimlösung (1 : 3).

Patent-Anspruch: Verfahren zur Befestigung substantiver Azofarbstoffe im Zeugdruck, gekennzeichnet durch den Zusatz von Leim und Thonerdesalzen zu der Druckfarbe. *K*

Das Mercerisiren der vegetabilischen Fasern, eine Studie von Ch. Gassmann.

Es ist in den letzten Jahren viel über das Mercerisiren geschrieben worden, vielleicht mehr als man gerne gelesen hat. Gerade deshalb aber ist ein Rückblick am Platze, wie ihn Gassmann im Mon. Scientif. 1898, S. 111, über das Mercerisiren giebt, der gewissenhaft Alles zusammenfasst, was mit der Zeit aus Mercer's erstem Gedanken hervorgegangen ist. Dass bei einem solchen Rückblick mehr oder weniger Bekanntes und Unbekanntes, mehr oder weniger Wichtiges und Unwichtiges zur Sprache kommt, lässt sich nicht vermeiden, wenn man das ganze Chaos von Patenten berücksichtigen will, die, nachdem der Grund schon im Jahr 1844 von Mercer gelegt worden war, auf das Mercerisiren theils angemeldet, theils ertheilt worden sind. Da uns mehr daran liegt, die Quintessenz der ganzen Materie in übersichtlicher Weise unseren Lesern mitzutheilen, so begnügen wir uns mit einem kurzen Resumé der umfangreichen Gassmann'schen Abhandlung.

Als Mercer i. J. 1844 eine stark alkalische Flüssigkeit durch Baumwolltuch filtrirte, bemerkte er, dass das Gewebe sich zusammenzog, dichter und durch-

scheinend wurde, während das specifische Gewicht der alkalischen Flüssigkeit von 1,3 auf 1,265 zurückging. Er verfolgte die Erscheinung weiter und konnte feststellen, dass die Reaction nur bei niedriger, nicht bei erhöhter Temperatur der Laugenflüssigkeit vor sich geht. Er selbst hatte keinen Nutzen von seiner Entdeckung; sie gerieth fast in Vergessenheit, nachdem sie auf der Londoner Ausstellung 1851 einen schwachen Versuch gemacht hatte, durch Vorführung von gefärbten mercerisirten Stücken, die sich durch Glanz und Farbenechtheit vor gewöhnlicher Baumwollwaare auszeichneten, sich Geltung zu verschaffen. Erst i. J. 1889 machte Depouilly mit der Herstellung der Crépons die Nutzanwendung von Mercers Erfindung. Wie man weiss, kann man auf zweierlei Weise Crépons aus glatten Baumwollgeweben erhalten: entweder man bedruckt die Baumwolle mit verdickter Natronlauge und erhält durch die zusammenziehende Wirkung der örtlich auf dem Stoff vertheilten Lauge nach Muster eine erhabene Zeichnung auf dem Gewebe oder man bedruckt den Stoff mit Gummi- oder Albuminverdickung als Reserve und zieht ihn nachher durch Natronlauge, die in diesem Fall an den nicht bedruckten Stellen mercerisirend wirkt.

Noch ein zweiter Artikel wird speciell im Norden Frankreichs von der Firma Philipperon, Momout & Co. in Roubaix fabricirt, der ebenfalls auf dem Verhalten von Lauge zu Cellulose beruht. Es ist die bei uns kaum bekannte, wollartige Jute, die man erhält, wenn man eine 38° Bé. starke Natronlauge einige Zeit bei 20° auf gewöhnliches Jutegarn einwirken lässt. Nach darauffolgendem Waschen in Wasser und schwacher Essigsäure hat die Jute ganz das Ansehen von Wollgarn und erweist sich gegen saure Farbstoffe weit aufnahmefähiger als zuvor.

Doch bevor wir zu den weiteren Ausschlachtungen der mehr als 50 Jahre alten Erfindung übergehen, ist noch die Frage zu erledigen, was mit der Cellulose eigentlich beim Mercerisiren vorgeht. Gassmann beantwortet sie dahin, dass Verbindungen der Cellulose mit Natronhydrat entstehen, die beim Waschen in Wasser zerlegt werden und eine Verbindung von der Zusammensetzung $C_{12}H_{20}O_{10}H_2O$, eine mit einem Molekul Wasser verbundene Cellulose, hinterlassen. Aeusserlich macht sich die Veränderung der Constitution durch die Verdichtung der Faser bemerkbar, die beim Durchschnitt kaum noch eine Spur der, der natürlichen Baumwolle eigenen Canalbildung im Inneren des Cylinders erkennen lässt. Während die Struktur gewöhnlicher Baumwolle durch die Form eines plattgedrückten Cylinders sich kennzeichnet, ist der Cylinder der mercerisirten Baumwolle nicht mehr hohl und leer, sondern rund und voll. Was aber die Baumwollfaser beim Mercerisiren an Dichte zunimmt, verliert sie an Länge; daher ihr zusammengeschrumpftes Aussehen. Ein Gewebe geht in 30° Bé. starker Lauge in der ersten Minute um 23,6 %. in 33 Minuten um 29 % ein. Die chemische Veränderung macht sich durch grössere Verwandtschaft zu Farbstoffen gegenüber natürlicher Baumwolle in auffälliger Weise bemerkbar.

Das Eingehen der Baumwolle beim Mercerisiren hat lange Zeit die Erfindung Mercer's von der Praxis ferngehalten, bis man es zur Herstellung der Crépons verwendete. Die Fabrikation der Crépons schloss eine Spannung, Reibung und Pressung des Stoffes während der Einwirkung der Lauge geradezu aus, und so ist es gekommen, dass die naheliegende Verwendung des Mercerisirens zur Herstellung von seidigen Baumwollstoffen und -Garnen, von sogenannter Similiseide, unter Druck und Reibung, lange auf sich warten liess. Gassmann führt nun alle Patente auf, die für das Mercerisiren der Baumwolle in gespanntem Zustand mit gleichzeitigem Calandriren in verschiedenen Ländern genommen und von der Färber-Zeitung gewissenhaft verzeichnet worden sind, weshalb wir sie hier nicht wieder aufzuzählen brauchen. Er berührt auch die Frage der Priorität der neuesten Verwendung des Mercerisirens, die wir gleichfalls unerörtert lassen, nachdem das Kaiserliche Patentamt in Berlin sein Urtheil in dieser Angelegenheit abgegeben hat. Aus der Patentschrift von Thomas und Prevost soll nur hervorgehoben werden, dass sie die auffallende Beobachtung Mercer's bestätigt, nach welcher die Einwirkung der Lauge auf die Cellulose besser in der Kälte als in der Wärme vor sich geht. Die französische Patentschrift (No. 259 625) sagt ausdrücklich, das eine 10° bis 15° Bé. starke Natronlauge bei gewöhnlicher Temperatur nicht mehr, wohl aber bei 0 Grad mercerisirend wirkt. Sie betont ferner, dass der Durchgang der in gespanntem Zustand mercerisirten Baumwollgarne durch ein sich drehendes Walzenpaar den Glanzeffect wesentlich erhöhe und dauerhaft mache, doch könne dieses

Lüstriren zwischen Metallwalzen auch mit den nachträglich gefärbten, noch feuchten, also nicht getrockneten Garnen vorgenommen werden. Andererseits geben Dollfus-Mieg & Co. in Belfort und Mülhausen (Franz. Pat. 267 459) an, dass man das Garn auch ohne Spannung mercerisiren, dann waschen, absäuern, durch ein Wasserbad oder einen Dampfkasten und hierauf durch ein Quetschwalzenpaar gehen lassen und schliesslich in gespanntem Zustand trocknen könne, um, wie beim Verfahren von Thomas und Prevost, ein mercerisirtes Garn von gleichem Lüster und genau von der ursprünglichen Länge des Fadens zu erhalten.

Vergleicht man ein ohne Spannung mercerisirtes, ein mit Spannung mercerisirtes und ein gewöhnliches Baumwollgarn nach dem Färben mit einander, so zeigt das erste eine dunklere Färbung als das zweite und dritte Garnmuster, die einander beide an Stärke der Farbe ziemlich gleichkommen Immerhin erleichtert das Mercerisiren, gleichviel unter welchen Bedingungen es vorgenommen wird, die Aufnahme der Farben seitens der Faser. Dies beweist das Paranitranilinroth-Verfahren der Clayton Anilin Co. (Franz. Patent 262 750), nach welchem die Baumwolle vor der Naphtolpräparation eine Stunde lang in 20grädiger Natronlauge behandelt und gewaschen wird. Die Lösung des β-Naphtols für Paranitranilinroth erhält einen Zusatz von Türkischrothöl, Gelatine, Gummi u. dergl.; das Diazotiren wird wie sonst ausgeführt und zum Schluss zeigt sich, dass das zuvor mercerisirte Gewebe mehr Farbe aufgenommen hat als ein nicht mercerisirter Stoff, dass zugleich das Roth gleichmässiger, feuriger und weniger gelbstichig als sonst ist. Die Clayton Anilin Co. hat übrigens das Verfahren auch in der Weise ausgeführt, dass die Naphtolpräparation und das Mercerisiren einem gemeinsamen Bade zugewiesen werden Hierher gehört auch das Franz. Pat. 263 739 der Elberfelder Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., die das Färben mit Schwarz Vidal und anderen Farbstoffen dieser Kategorie und das Mercerisiren der Baumwolle zusammen in einem Bade vornehmen und dabei, statt wie sonst ein Braunschwarz, ein richtiges Tiefschwarz erhalten.

Wenn nun Gassmann auch das einmal vorgeschlagene Appretiren der Baumwolle mit Collodiumlösung, das problematische Glänzendmachen der Baumwollgarne mit Säuren, das rein mechanische Frictioniren und Moiriren der Baumwollgewebe mittels Metallwalzen, ja sogar das Chloriren der Wolle unter dem Begriff des Mercerisirens zusammenfasst und im Anhang zu seiner Abhandlung über das Mercerisiren der vegetabilischen Gespinnstfasern eingehend bespricht, so ist es uns nicht möglich, ihm auf diesem Wege weiter zu folgen. Die genannten Operationen haben sammt und sonders mit dem eigentlichen Mercerisiren nur das Eine gemein, dass sie mit mehr oder weniger Erfolg, aber auf ganz verschiedenen Wegen den Gespinnstfasern einen der Seide nahe kommenden Glanz ertheilen wollen. Eine Ausdehnung des sonst von der Verwendung der Alkalien unzertrennlichen Begriffes des Mercerisirens bis auf diese äussersten, von Gassmann gewaltsam hinausgerückten Grenzen kann nur zur Verwirrung nicht zur Klärung des Themas beitragen. *Kl.*

A. Brettschneider in Thale a. H., Verfahren zum Bemalen und Vergolden von Plüsch, Sammet und ähnlichen Stoffen. (D. R. P. 97 687.)

Um das Abstäuben der Farben, ihre leichte Abreibbarkeit, sowie das matte Aussehen der nach gewöhnlicher Methode hergestellten Malerei auf Plüsch, Sammet und ähnlichen Stoffen zu vermeiden und das Anbringen einer haltbaren, wirkungsvollen Malerei auf solchen Stoffen zu ermöglichen, schlägt der Patentnehmer folgendes Verfahren vor. Die zu bemalenden bezw. zu vergoldenden Stellen des Stoffes werden von den Stofffasern (dem Flor) mittels eines Messers oder durch Sengen befreit. Darauf wird eine gegen Fäulniss schützende Mischung aus Leim, Borax und Alaun aufgetragen, welche nach dem Trocknen zur Bemalung oder zur Vergoldung geeignet ist. *K.*

Verschiedene Mittheilungen.

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen.

Die am 15. November d. J. im Domhotel zu Köln stattgefundene Vorstandssitzung beschäftigte sich mit folgenden Punkten:

1. In der Differenz mit dem Nürnberger Magistrat wegen der Gesundheitsgefährlichkeit bedruckter Baumwollstoffe liegen jetzt 3 Gutachten vor von den Herren Dr. Richter, Langenberg, Farbenfabriken Elberfeld, Dr. Fresenius, Wiesbaden. Nach diesen 3 Gutachten ergiebt sich übereinstimmend,

dass die seiner Zeit vom Nürnberger Magistrat erlassenen Warnungen auf unzutreffenden Voraussetzungen beruhten. Es wird beschlossen, die Abschriften dieser Gutachten nach Nürnberg zu senden und den dortigen Magistrat aufzufordern, die betreffende Warnung zurückzunehmen. Die Originale der Gutachten sollen an das Handelsministerium nach Berlin gesandt werden.

2. Seitens des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe wird der Vorsitzende ersucht, an den demnächstigen Verhandlungen im Reichsschatzamt über die lex Bachem und Antrag Münch-Ferber, Zoll auf Pongee - Rohseidengewebe, theilzunehmen. Es wird beschlossen, den Herrn Handelsminister zu bitten, als Sachverständigen ausserdem noch Herrn Robert Künne, Elberfeld, von der Rheinischen Seidendruckerei zuziehen zu wollen.

3. Ueber den beantragten Zoll auf holzessigsauren Kalk soll in nächster Sitzung weiter berathen werden. Eine Commission, bestehend aus den Herren G. Biermann und Dr. Schreiner, wird die nöthigen Erhebungen anstellen.

4. Vor Kurzem hat sich eine Chlorkalk-Convention gebildet, welche die Preise für Chlorkalk bereits nennenswerth gesteigert hat. Es wird beschlossen, im Interesse namentlich der dem Verein angehörigen kleineren Bleicher, Drucker und Baumwollfärber der weiteren Entwicklung der Preise besondere Beachtung zu schenken, um thunlichst einer zu grossen Belastung durch starke Steigerung der Chlorkalkpreise entgegen zu treten.

5. Konnte mitgetheilt werden, dass 5 neue Mitglieder dem Verein beigetreten sind, darunter einige bedeutende Firmen.

6. Veredlungsverkehr. Seitens einiger Mitglieder ist der Verein ersucht worden, zu verhindern, dass gewisser grenzüberspringender Veredlungsverkehr aufgehoben wird; um hierzu in der Lage zu sein, wird beschlossen, weitere Informationen einzuholen.

7. Die Centralstelle für Vorbereitung von Handelsverträgen theilt mit, dass der Vorsitzende des Vereins in den Vorstand der Centralstelle gewählt sei.

Handelskammerberichte 1897.

Kassel. Ultramarinfabrikation. Der Absatz war etwas geringer als im Vorjahre. Es fanden Lohnerhöhungen und Preissteigerungen für Kohlen und einiger Rohmaterialien statt, ohne eine entsprechende Erhöhung der Preise für fertige Fabrikate im Gefolge zu haben.

Farbwaaren. Im Allgemeinen befriedigte der Geschäftsgang. Die Preisgestaltung der Fabrikate zeigte wenig Abweichungen gegenüber dem Vorjahre. Während einzelne Artikel im Preise zurückgingen, zogen andere etwas an. Von den Rohmaterialien wurden, von Steinkohlen abgesehen, nur die Rohstoffe für Kasseler Braun und für schwarze Farben theuerer. Es wurde die Beobachtung gemacht, dass die Concurrenz, besonders in der Rhein- und Lahngegend, ihre Erdfarben theilweise zu Preisen offerirt, die kaum die Herstellungskosten decken dürften. Durch die im vorigen Berichte erwähnte Tariferhöhung für geschönte Erdfarben wurde das Geschäft eine Zeit lang sehr beunruhigt und geschädigt. Die betr. Verfügung wurde vorläufig zurückgezogen, die Angelegenheit ist aber noch nicht endgültig geregelt. Es wäre dringend zu wünschen, dass der Specialtarif III für volle Ladungen, und zwar sowohl für geschönte wie für ungeschönte Erdfarben, beibehalten wird. Die Geschäfte mit dem Auslande (Amerika, Italien, Frankreich, England, Spanien, Belgien und Skandinavien) gingen glatt von statten. Ein merklicher Einfluss der Handelsverträge konnte nicht festgestellt werden.

Chemnitz. Der Geschäftsgang in der Baumwollfärberei im Jahre 1897 ist durchschnittlich recht befriedigend gewesen, wenn auch hervorgehoben werden muss, dass die niedrigen Farblöhne einen dem Risico nicht entsprechenden Gewinn ergaben. Letzterer Umstand hat auch zur Auflösung einiger kleiner Betriebe beigetragen.

Was die einzelnen Arten anlangt, so lagen zunächst für die Diamantschwarzfärberei in der ersten Hälfte des Jahres so viele Aufträge vor, dass an eine normale Lieferzeit nicht zu denken war und man sich oft genöthigt sah, die 4 bis 5 fache Frist zu beanspruchen. Die Beschränkung der Ueberstunden gereiche, wie berichtet wird, in solchen Perioden hauptsächlich den Arbeitern zum Nachtheil, denn dieselben hätten, als im zweiten Semester wegen eingetretener Flaue Betriebseinschränkungen stattfinden mussten, den hierdurch entstehenden Lohnausfall bei ausgiebigerer Gewährung von Ueberstunden während der guten Zeit, reichlich decken können. Der Färblohn für den Artikel ist auf einem Niveau angekommen, welches einen Gewinn ziemlich ausschliesst, zumal dem Färber durch

oft ungerechtfertigten Dekort ein namhafter uncontrolirbarer Abzug entsteht.

Die Baumwollbuntfärberei für Strümpfe war in Folge der Mode der schottischen Strümpfe unbedeutend, dafür deckte aber das lebhaftere Geschäft in der Buntgarnfärberei diesen Verlust reichlich. Leider bewegen sich auch hier die Färblöhne in fallender Richtung.

Für wollene Strumpfwaare erwies sich das Geschäft insofern als ein aussergewöhnliches, als sich zur sogenannten todten Saison, d. i. von Mitte Januar bis Mai, alles zusammendrängte. Die Ursache dazu lag lediglich an den amerikanischen Zollverhältnissen. Gefärbt wurde hauptsächlich wieder Schwarz. Die Arbeitslöhne nahmen in Gegensatz zu den Farblöhnen eine steigende Tendenz ein.

Die Tricotstückfärberei für Handschuhe sowohl, wie für die Confection ist weiter zurückgegangen und bot nur noch geringes Interesse; dahingegen gestaltete sich die Appretur in Tricotstoffen für Tricotagen in allen ihren verschiedenen Modificationen ziemlich lebhaft.

In Möbelstoffen herrschte zwar etwas mehr Leben, doch liegt dieser Zweig noch nicht derart, dass man von einem leidlich befriedigenden Resultat sprechen könnte.

Etwas flotter war das Geschäft in Futter- und Schirmstoffen, besonders in der zweiten Hälfte des Jahres, allerdings bei erhöhten Ansprüchen an den *„finish“* und zu theilweise gedrückteren Preisen. Letzterer Umstand ist hervorgerufen worden durch die Concurrenz der zur rheinischen Zanella-Convention gehörigen Färbereien, welche ihre Preise für gewisse Qualitäten herabsetzten, um der sächsischen Concurrenz die Spitze zu bieten.

Die Färbereibranche in Glauchau vermag sich über das Jahr 1897 keineswegs in befriedigendem Sinne zu äussern. Liess anfänglich die Entwicklung des Geschäfts auch die Hoffnung auf Stabilität zu, so trat doch gegen Mitte des Jahres, als Folge der amerikanischen Zollerhöhungen und der sinkenden Woll- und Baumwollgarnpreise, eine totale Verflauung des Web- und Wirkwaarengeschäfts ein, die erst mit dem neuen Jahr wieder zu weichen begann.

Das Leerstehen wohl der Hälfte aller Webstühle im Greiz-Geraer Industriebezirk bewirkte, dass die Glauchauer Stückfärberei beträchtliche Ausfälle im Umsatz erlitt. Ebenso herrschte in der Strumpfbranche für glatte Waaren geringere Nachfrage und in Folge dessen war auch für die Strumpffärberei die Beschäftigung eine ungenügende. Zwar hob sich durch Bevorzugung gemusterter Artikel die Garnfärberei etwas, doch ohne ein genügendes Aequivalent zu bieten.

Die Farbpreise liessen sich nicht immer auf dem früheren Stande erhalten und erfuhren zum Theil weitere empfindliche Rückgänge, wogegen die Productionskosten durch die enorme Steigerung des Werthes der Kohlen aufs Neue ungünstig beeinflusst wurden. Auch in den Arbeitslöhnen mussten Aufbesserungen vorgenommen werden. Der im November von Appreturarbeitern herbeigeführte Streik brachte ausser einer vorübergehenden Störung keine weitere Schädigung.

Die Meeraner Stückfärberei und Appretur für Ausrüstung wollener Damenkleiderstoffe — Greiz-Geraer Webwaaren — erfreute sich mit Ausnahme der Monate August und September, in welchen eine kleine Pause eintrat, auch im Berichtsjahre im Allgemeinen einer guten Beschäftigung; halbwollene Damenkleiderstoffe waren nur noch in geringem Umfange auszurüsten und der Umsatz in halbwollenen Confections-Tricotstoffen ist kaum nennenswerth gewesen. In halbwollenen Handschuhstoffen entsprach das Geschäft ungefähr demjenigen des Vorjahres. Die Preise mussten theilweise zurückgehen, während die Löhne verschiedentlich Aufbesserungen erfuhren.

Der Geschäftsgang in der Barchentstückfärberei in Mittweida war im Jahre 1897 befriedigend, doch blieben die Färbpreise gedrückte. Die Garnfärberei gestaltete sich weniger gut.

In der Rauchwaarenzurichterei und -Färberei liess das geschäftliche Ergebniss des Berichtsjahres sehr zu wünschen übrig. Der Grund dafür liegt ausser in den ungünstigen Witterungsverhältnissen für Pelzwaaren besonders darin, dass die Färbereien und Zurichtereien am Platze in Folge der Gesellenfachvereine gezwungen sind, ihren Leuten hohe Löhne zu bewilligen, welche natürlich bei den Waarenpreisen wieder mit calculirt werden müssen. Ein Theil der ausländischen Händler, beispielsweise amerikanische und russische, hat es daher vorgezogen, die Felle roh zu kaufen, um sie durch Zurichtereien und Färbereien im eigenen Lande verarbeiten zu lassen, wodurch die Herstellungskosten bedeutend billiger zu stehen kommen. *I.*

Patent - Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent - Anmeldungen

Kl. 8. C. 6950. Verfahren zur Herstellung von Gobelinnachahmungen. — E. Courbet, Paris.

Kl. 8. M. 14652. Verfahren zum Anilinschwarzfärben unter Zusatz von Alkohol. — A. C. Marot und A. Bonnet, Troyes, Frankreich.

Kl. 8. P. 9518. Trockenmaschine mit Heiztrommeln und Spannketten. — C. Pieper, Berlin NW.

Kl. 8. Sch. 13989. Mulde für Mehrwalzenmuldenpressen; Zus. z. Pat. 99815. — Schmidt & Schmits, Ges. m. b. Haftung, Köln a. Rh.

Kl. 8. H. 19380. Vorrichtung zum Mercerisiren von Garnen in Kettenstrangform. — O. Hoffmann, Neugersdorf i. S.

Kl. 8. K. 16471. Dampfpressplatte. — H. J. Koerver, Krefeld.

Kl 8. S. 10831. Verfahren zum Bleichen von Seide. W. Spindler, Berlin und Spindlersfeld.

Kl. 8. U. 1319. Zusammenschiebbare Musterkarte. — O. Unger, Kirchberg i. S.

Kl. 8. G. 12303. Walze für Appreturmaschinen. — Fr. Gebauer, Charlottenburg.

Kl. 8. M. 15191. Vorrichtung für Gewebefaltmaschinen zur Bewegung der Presspahnhalter. — J. Maag, Zürich V. Der Anmelder nimmt für diese Anmeldung die Rechte aus Artikel 3 des Uebereinkommens mit der Schweiz vom 13. April 1892 auf Grund einer Anmeldung in der Schweiz vom 28. Februar 1898 in Anspruch.

Kl. 8. P. 9266. Verfahren zum Imprägniren von Geweben mit Celluloidlösungen von wechselnder Dichte mit wechselndem Oelgehalte. The Publishing, Advertising and Trading Syndicate, Limited, London.

Kl. 8 St. 5357. Verfahren zum streifigen Buntfärben gewebter Stoffe in regenbogenartiger Schattirung. — Stückfärberei Zürich, Zürich, Schweiz.

Kl. 22. V. 3066. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — H. R. Vidal, Paris.

Kl. 22. C. 7315. Verfahren zur Herstellung einer homogen bleibenden Mischung aus Mennigfarbe und Leinöl bezw. Firniss. — A. Cortolezis, München.

Kl. 22. F. 10503 Verfahren zur Einführung von Hydroxylgruppen in Anthrachinonderivate; Zus. z. Pat. 81481. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. Sch. 13493. Verfahren zur Herstellung eines Politur-Reinigungsmittels. — O. Schwaim und W. Gaukler, Berlin.

Kl. 22. A. 5736. Verfahren zur Darstellung von Safraninen; Zus. z. Pat. 97118. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation Berlin.

Kl. 22. G. 11905. Verfahren zur Herstellung einer Masse zum automatischen Ausbessern von Luftschläuchen an Fahrrädern u. dgl. — J. Gaa, Basel.

Kl. 22. A. 5874. Verfahren zur Darstellung von Azosafraninsulfosäuren. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 29. B. 22792. Maschine zur Gewinnung von Agavefasern. — H. J. Boeken, Düren, Rheinland.

Kl. 29. P. 9343. Verfahren zur Aufbereitung von Pflanzenfasern, insbesondere Jute, Rhea und Ramie. — Dr. A. H. Prinz, H Haber, E. Tomischka und J. Freiherr v. Brenner, Wien.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 100996. Vorrichtung zum Abstreichen des überflüssigen Leims o dgl. von appretirten Garnsträngen. — F. H. Meier, Treuen i. S. Vom 15. März 1898 ab.

Kl 8. No. 100031. Maschine zum Ueberziehen von Stoffen mit wasserdichten oder anderer Masse. — J. J. Mann, Paris. Vom 4 Februar 1898 ab.

Kl. 8. No. 101037. Scheuermaschine für Gewebe. — H. Simonin & Co., Zürich. Vom 9. October 1897 ab.

Kl. 8. No. 101074. Vorrichtung zum Heben und Senken der durch Federn belasteten Oberwalzen von Garndruckmaschinen. — C. O. Liebscher, Gera, Reuss Vom 17. Februar 1898 ab.

Kl. 8. No. 101094. Fixirung von Türkischrothöl oder ähnlichen Präparaten auf der Textilfaser. — O. F. H. Meister, Dresden. Vom 28. Januar 1896 ab.

Kl. 8. No 101190. Verfahren zur Erzeugung echter grauer Druck- und Färbetöne mit Hülfe von Indigo. — Dr. W. Elbers, Hagen i W. Vom 6. Januar 1898 ab.

Kl. 22. No. 101068. Verfahren zur Herstellung von Farben. — Dordtsche Petroleum Maatschappy, Amsterdam. Vom 23. September 1897 ab.

Kl. 22. No. 101152. Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher Verbindungen der Farbstoffe aus Naphtazarin und aromatischen Aminen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 13. März 1897 ab

Kl. 28. No. 101070. Schnellgerbverfahren mittels Alauns. H. Schaaf, Kalk b. Köln. 18. September 1897 ab.

Patent-Umschreibungen.

Kl. 8. No. 85564. Mercerisiren vegetabilischer Fasern in gespanntem Zustande. — J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Gesellschaft, Oehde b. Barmen-Rittershausen.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 29702 Neuerung an Schleudermaschinen zum Bleichen und Färben.

Kl. 8. No 57007 Maschine zum Entfernen lose an Geweben u. s. w. sitzender Flocken, Staubtheilchen u. dgl. durch Pressluft.

Kl. 8. No. 76 338. Reinigungsmaschine für Gewebe u. s. w. mit durch Bändern o. dgl. parallel zur Achse befestigten Klopfstäben.

Kl. 8. No. 91 120. Neuerung in der Appretur von Filzhüten.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 55: Seit einiger Zeit beobachten wir bei unserer gefärbten Stückwaare (Damenconfection) besonders auf modefarbigen und braunen Tuchen durch das ganze Stück sich hinziehende helle Stellen (Höfe), welche schon im Farbfasse sichtbar sind. Die betreffende Waare kommt von der Weberei zum Vorwaschen mit Polysulfin (Baumheyer, Dresden) auf die Waschmaschine, wird dann carbonisirt, mit Salmiakgeist entsäuert und hierauf mit Seife gewalkt und rein gespült. Die Waare wird nun gerauht, verstrichen, nass gebürstet, und zuletzt nass decatirt. In der Vorappretur gelangt nur kalkfreies Wasser zur Verwendung, und die Waare wird direct nach dem Walken anfangs mit nur wenig salmiakgeisthaltigem Wasser gespült. Nach der Nassdecatur gelangen die Stücke in die Färberei und es wird dort nach unserer Ueberzeugung Alles vermieden, was Unegalitäten, Flecken u. s. w. hervorrufen könnte.

Wir färben mit Glaubersalz und Schwefelsäure, gehen kalt mit der Waare ein und treiben langsam zum Kochen.

Beim Nachsetzen von Farbstoff wird stets eine grössere Menge Flotte herausgeschöpft, der Farbstoff darin sorgfältig aufgelöst und langsam Topf für Topf dem Farbbade zugesetzt.

Gefärbt wurde die Partie (40 Pfd.) mit etwa:

50 g Cyanin B (Farbw. Höchst),
35 - Tartrazin (Ges. f. chem. Ind., Basel),
30 - Azo-Orseille R (Berl. Act.-Ges.) und
25 - Chromotrop 2R (Farbw. Höchst).

Die Flotte war normal sauer, wurde in 3/4 Stunden zum Kochen getrieben und hierauf die Waare bis zum Mustern noch 1 Stunde gekocht.

Wir bemerken noch, dass wir gezwungen sind, zum Färben theilweise stark kalkhaltiges Wasser zu nehmen, jedoch das Auflösen der Farbstoffe stets in condensirtem oder angesäuertem Wasser vornehmen. *H.*

Frage 56: Wie reinigt man ohne Nachtheil für die Waare rein weisse seidene Stückwaare, und wie entfernt man die beim Weben entstehenden Andreher und Schmutzflecke? Wer überlässt mir ein brauchbares Verfahren event. gegen Vergütung? *A. L.*

Frage 57: Wer kann mir Firmen angeben, welche sich mit Lohndruckerei befassen? *A. K.*

Frage 58: Wie erhält man ein schönes, tiefes Einbadanilinschwarz? *A. E.*

Frage 59: Wie bleicht man Tussahseide mit Wasserstoffsuperoxyd und Alkohol? *A. E.*

Frage 60: Was versteht man unter 25° C. am nassen und 30° C. am trockenen Thermometer? *A. E.*

Frage 61: Welches ist das Mittel, um Holzflecke aus Seide zu beseitigen? *A. E.*

Frage 62: Giebt es ein gutes deutsches Specialwerk über Cellulose? In englischer Sprache hat man ein sehr gutes Buch: Cellulose, Cross und Bevan, London, Longmans, Green & Co. Existirt vielleicht eine deutsche Uebersetzung von diesem Buch? *Kr.*

Frage 63: Giebt es ein praktisches Handbuch oder grösseres Werk über Baumwollfärberei, das ausser den neuen und neuesten Verfahren hauptsächlich auch die älteren Verfahren abhandelt, wie Holzfarben u. s. w.? *D. B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 40: Zu den besten Werken über Appreturmittel gehört: „Die Appreturmittel und ihre Verwendung" von Friedrich Polleyn. Eine Darstellung aller in der Appretur verwendeten Hülfsstoffe, ihrer speciellen Eigenschaften, der Zubereitung zu Appreturmassen und ihre Verwendung zum Appretiren von leinenen, baumwollenen, seidenen und wollenen Geweben u. s. w. A. Hartlebens Verlag, Wien 1897, Preis M. 4,50. Eines der neuesten Werke ist: Reiser, N., „Die Appretur der wollenen und halbwollenen Waaren". Erscheint bei Arth. Felix in Leipzig in Lieferungen. *G. R.*

Antwort auf Frage 45: Tussah-Seide wird mit Hülfe von Wasserstoffsuperoxyd allgemein und in zufriedenstellender Weise gebleicht.

Ich fabricire dieses Präparat in grossen Mengen und gehe auf directe Anfrage seitens der Consumenten an mich gern Auskunft über ein rationelles Bleichverfahren.

Carl Raspe, Chemische Fabrik in Weissensee b. Berlin.

Antwort I auf Frage 48: Schwarz auf Leder färbt man mit Blauholz wie folgt: In nicht zu scharfer lauer Sodalauge wird erst das Fell über Nacht eingeweicht, hierauf tüchtig gespült. Dann einige Stunden in eine 36° C. warme starke Blauholzextraktflotte, der man etwas Gelbholzabkochung zugegeben hat, eingelegt. Danach behandelt man das Fell 1/2 Stunde in einer Flotte aus Kupfervitriol und Chromkali und bringt es dann 3 bis 4 Stunden an die Luft. Um das Abschmutzen zu vermeiden, wäscht man es in schwacher Sodalauge. Man färbt aber Leder doch vortheilhafter mit Theerfarben, wozu sich z. B. Lederschwarz 4252 oder 6116 (Cassella) bestens bewährt hat. *G. R.*

Antwort II auf Frage 48: Zuverlässige Angaben über das Schwarzfärben des Leders, welches meistens in trockenem Zustande auf der Tafel mit Blauholz u. s. w. vorgenommen wird, finden sich in Dr. Päßler, Die Färberei des lohgaren Leders, Freiberg i. S.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1898. Heft 24.

Chromogen I auf Wollfilzhüte.

Von
C. A. Otto.

Chromogen I wird seit einigen Jahren von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. zum Färben von loser Wolle und Stückfärberei empfohlen und eignet sich auch vortrefflich für die Wollfilzhutfärberei. Man erzielt damit auf einem Wasser schöne Brauntöne, welche durch Mischen mit anderen chrombeständigen Farbstoffen nüancirt werden können. Grünliche Töne fallen bei Stumpen nicht so gut aus, die Farbe erscheint schipprig, und oft ist bei gebügelten Hüten der Kopf anders wie der Rand. Es liegt dieses wohl weniger an dem Farbstoff, als daran, dass die Stumpen nicht ganz rein sind und der Farbstoff nicht gleichmässig aufgenommen wird. Bei loser Wolle kommt dieses weniger zur Geltung, da durch Verarbeiten der Uebelstand beseitigt wird. Chromogen I wird im sauren Bade angekocht, färbt die Stumpen gut durch, egallsirt sehr schön und wird dann mit Chromkali oder Chromnatron fixirt. Beim Färben muss gleich darauf Rücksicht genommen werden, dass die Farben beim Trocknen, sowie in der Decatur gelblicher und grünlicher werden, der rothe Ton verliert sich etwas. Man geht mit dem gut genetzten Stumpen bei 60° C. ein, bringt unter fleissigem Hantiren zum Kochen und kocht 1 bis 1½ Stunden je nach dem Farbton, nimmt heraus, wendet die Stumpen und löst inzwischen die erforderliche Menge Chromkali oder Natron auf, kühlt das Bad etwas ab und kocht nach dem Eingehen noch 1 Stunde. Zum Nüanciren kann man alle chrombeständigen Säurefarbstoffe verwenden. Bei ganz hellen Farben genügt ein Ankochen von ¾ Stunden, sowie später ½ stündiges Kochen, auch ist die Schwefelsäuremenge um die Hälfte zu verringern. Die beiden Muster der Beilage sind wie folgt gefärbt:

Muster I:

25 kg = 18 Dtzd. Stumpen (chocoladebraun),
12,5 - Glaubersalz,
0,5 - Schwefelsäure 66° Bé.,
900 g Chromogen I (Farbw. Höchst),
180 - Beizengelb O (- -),
180 - Chromotrop 2R (- -),
180 - Orange II (- -),
1½ Stunden kochen,
720 g Chromnatron zusetzen und noch 1 Stunde kochen.

Muster II:

25 kg = 18 Dutzend Stumpen,
12,5 - Glaubersalz,
0,5 - Schwefelsäure 66° Bé.,
540 g Chromogen I (Farbw. Höchst),
18 - Beizengelb (- -),
9 - Chromotrop 2R (- -),
1 Stunde kochen,
450 g Chromnatron zusetzen und noch 1 Stunde kochen.

Eine Neuheit im Zeugdruck

Von
Dr. Hermann Alt.

Es ist in letzter Zeit durch verschiedene Patentschriften eine neue Art von Farbstoffentwicklung im Gewebe bekannt geworden, welche ihrer Eigenartigkeit und einfachen Ausführung wegen interessant ist und hier näher besprochen werden soll. Das Verfahren unterscheidet sich von den meisten bisher zur Erzeugung von Farbstoffen in der Faser üblichen insofern, als der Stoff, ähnlich wie beim Anilinschwarz, in keiner Weise vorbereitet zu werden braucht. Man spart also in erster Linie Zeit, braucht ferner nicht, wie beispielsweise bei den Azofarben, auf die Empfindlichkeit einer Naphtolgrundirung oder auf die Zersetzlichkeit einer Diazolösung Rücksicht zu nehmen und dergl. mehr. Das neue Verfahren wird mit sogenannten „Farbsalzen" ausgeführt, welche die Firma Kalle & Co. seit Kurzem in den Handel bringt. Die Farbsalze werden auf den Stoff aufgedruckt und dann entweder in einem neutralen, fast kochenden Nitritbade oder aber durch Ueberpflatschen mit Nitrit und durch darauf folgendes kurzes Dämpfen entwickelt. Es erschienen bis jetzt verschiedene Marken Grünsalz im Handel, ferner Gelb-, Roth- und Violettsalz, sowie mehrere Braun-

und Schwarzsalzmarken. Grün- und Gelbsalz sind insofern von besonderem Interesse, als mit ihnen zum ersten Mal grüne und gelbe Farben rein organischen Ursprungs in der Faser erzeugt werden. Bezüglich des Gelb liegen allerdings schon Versuche vor, denn man hat früher das Kanarin in der Faser entwickelt, ohne aber dass diese Anwendung wohl je praktische Bedeutung erlangt hätte; ferner giebt das Deutsche Reichspatent 98 910 eine Methode an, gelbe bis braune Mikadofarbstoffe im Gewebe zu erzeugen, doch scheint auch dieses Verfahren im Grossen noch nicht ausgeübt worden zu sein.

Die Ausführung des neuen Verfahrens, das an Kürze kaum etwas zu wünschen übrig lässt, ist nun die folgende: Man rührt die Farbsalze, am einfachsten trocken, in die Verdickung ein, in der sie sich schnell auflösen, und bedruckt in üblicher Weise den Stoff. Dieser wird nun getrocknet und, falls man die Nitritpassage zum Entwickeln benutzen will, durch ein Bad passirt, welches auf 1 Liter Wasser 50 g Nitrit und 180 g Kochsalz enthält. Sobald das mit Farbsalz bedruckte Gewebe in das auf etwa 75° C. zu erhitzende Nitritbad eintritt, entwickeln sich die Farbtöne. Eine Dauer der Passage von 5 Sekunden ist vollauf genügend, ein längeres Verweilen des Stoffes im Entwicklungsbad aber auch nicht von Nachtheil. Nach der Passage wird gewaschen und heiss geseift. Bei einzelnen Marken, so in Sonderheit bei den Grünsalzen, hat ein kurzes, etwa 3 Minuten langes Dämpfen im Anschluss an die Entwicklung sich als vortheilhaft erwiesen; in diesem Falle lässt man den Stoff aus dem Nitritbad in den Mather-Platt und dann erst in die Waschmaschine laufen. Erscheint die Entwicklung durch Ueberpflatschen geeigneter, so wird der mit den Farbsalzen bedruckte und getrocknete Stoff überpflatscht mit

50 g Nitrit,
120 - Kochsalz,
250 - Britishgum in
580 - Wasser

und 2 bis 3 Minuten gedämpft. Dieser zweite Weg der Entwicklung ist besonders dann zweckmässig, wenn man mit Dampffarben combiniren will. Man dämpft in diesem Falle so lange, wie es die betreffenden mit den Farbsalzen aufgedruckten Farben verlangen; auch ein längeres Dämpfen schadet den entwickelten Farbsalzen nicht.

Die Muster No. 1 und No. 2 der Beilage dieses Heftes wurden nach folgenden Vorschriften hergestellt:

80 g Stärke,
270 - Traganthschleim 10 : 100,
540 - Wasser wurden verkocht und nach dem Erkalten
110 - Grünsalz BW zugegeben

bezw. es wurden

80 g Stärke,
270 - Traganthschleim 10 : 100,
520 - Wasser verkocht und
130 - Schwarzsalz GW eingerührt.

Nach dem Druck wurde das Grün durch Ueberpflatschen mit Nitrit und Passage im Mather-Platt, das Schwarz durch Passage im 75° C. heissen Nitritbad entwickelt, dann gewaschen und geseift.

Das neue Verfahren hat sich bereits in der Praxis bewährt, die beiden Muster der Beilage enstammen dem Grossbetrieb. Die Einfachheit der Ausführung, sowie die Echtheit der auf diese Weise erzeugten Farbtöne besonders gegen Licht und Wäsche werden dem neuen Verfahren voraussichtlich Eingang in viele Druckereien verschaffen.

Maschine zum Mercerisiren von Garn in Strähnform.

Von
Regierungsrath Glafey.

Die in den beistehenden Abbildungen wiedergegebene Maschine ist eine Erfindung von Bernhard Cohnen[1]) in Grevenbroich. Dieselbe wird in England nach Angaben von Textil Manufacturer, dem auch die genannten Abbildungen entnommen sind, von der Firme Grether & Co. Blackfriensstreet, Manchester ausgeführt und besitzt folgende Einrichtung. Die zu behandelnden Garnsträhne werden über je zwei Walzen gebracht, welche von umlaufenden Scheiben drehbar getragen werden, die die Garnsträhne nacheinander durch die einzelnen Arbeitsstellen hindurch führen. Die Scheiben sitzen, wie Figur 50 erkennen lässt, in kurzem Abstand auf einer wagrecht in dem Gestell der Maschine gelagerten Welle, welche ausserhalb des Gestells mit Fest- und Losscheibe und einem Kettentriebrad ausgestattet ist, von welchem aus durch eine endlose Kette ein Kettenvorgelege in Umlauf gesetzt wird. Dieses Kettenvorgelege treibt einerseits durch eine Zwischenwelle eine am Kopf der Maschine drehbar gelagerte, unrunde Scheibe und zweitens mittels einer endlosen Kette das eine System der in den genannten Scheiben gelagerten Garnträger, welche somit die

1) Textil-Maschinenfabrik (B. Cohnen).

auf ihnen hängenden Strähne in eine beständige Umlaufsbewegung versetzen, während sie mit ihren Trägern gleichzeitig eine kreisende Bewegung ausführen und durch das zweite System von Garnwalzen abwechselnd gespannt und entspannt werden. Die letztgenannten Walzen sitzen zu diesem Zweck nicht centrisch, sondern mittels besonderer Arme excentrisch auf ihren Drehachsen und diese sind ausserhalb der ihnen als Lager dienenden Scheiben wieder mit Armen ausgestattet, deren Laufwellen beim überschüssiger Flotte zu ermöglichen. Das Auswechseln der Strähne erfolgt bei *A*, Figur 51. Die Spannwalze hat an dieser Stelle, wie Figur 50 und 51 erkennen lassen, eine solche Bewegung erhalten, dass der Strahn völlig entspannt ist. Aber auch die eigentliche Garnträgerwalze führt keine Drehbewegung aus, da das auf ihrer Achse sitzende Kettentriebrad infolge der aus Figur 50 ersichtlichen Führung der Kette ausser Eingriff mit dieser gekommen ist. Von der Stelle *A* schreiten die Garnsträhne

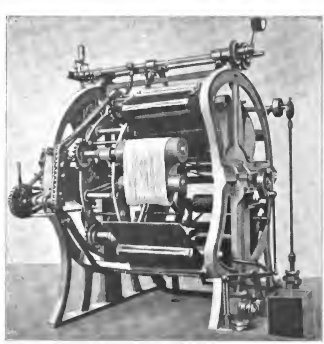


Fig. 50.

Umlauf der Scheiben von Kurvenführungen derart beeinflusst werden, dass die Spannwalzen in der erforderlichen Weise wirken. Während nun die mit Fest- und Losscheibe ausgestattete Hauptwelle der Maschine einen continuirlichen Antrieb empfängt, werden mit Hülfe der oben genannten unrunden Scheibe die die Garnwalzen tragenden Scheiben während eines Umlaufs sechs mal für die Zeit von etwa einer Minute stillgestellt. Diese Stillsetzung hat den Zweck, die Maschine beständig mit neuen Strähnen beschicken, bezw. die fertigen Strähne auswechseln zu können, der Flotte bezw. Lauge und dem Spülwasser die erforderliche Zeit zur Einwirkung auf die Strähne zu lassen und auch das Auspressen der Strähne von in Richtung des Pfeiles Figur 51 fort und passiren in nunmehr gespanntem Zustand zunächst mit zwei Stillstandsperioden den im unteren Theil des Gestells vorgesehenen Laugenbehälter, dessen Inhalt die Strähne infolge ihres Umlaufs auf den Garnträgerwalzen unter beständigem Ausquetschen passiren. Von dem Laugenbehälter steigen die Strähne nach oben, werden an der der Beschickungsstelle gegenüberliegenden Stelle durch Abpressen von anhaftender Lauge befreit und gelangen dann unter die Spülvorrichtung. Dieselbe besteht aus einem Spritzrohr, welchem, sobald die Strähne unter ihm stehen, Spülwasser zugeleitet wird. Die hierzu erforderliche Einstellung des Abschlusshahnes wird von

derjenigen unrunden Scheibe veranlasst, welche die Stillstandsperioden der Garnträgerscheiben bestimmt. Das von den Garnsträhnen abfliessende und mittels einer besonderen Presswalze abgepresste Spülwasser gelangt ebenso wie das nach dem Verlassen der Spülwasserzuführung noch abgepresste Spülwasser in eine Sammelrinne, durch welche dasselbe abgeleitet wird. Eine Schutzkappe B verhindert das Abfliessen des Spülwassers von dem Strahn unterhalb des Spritzrohres nach dem nächstfolgenden Strähnträger. Um denselben bei der Schaltung der Garnträgerscheiben passiren zu lassen, wird die genannte Schutzkappe zeitweilig aus dem Bereich der Garnträgerwalzen gebracht.

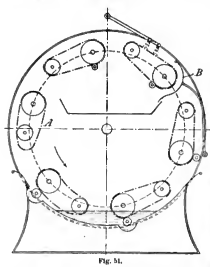


Fig. 51.

Die Maschine mercerisirt nach Angaben der genannten Fachzeitschrift etwa 500 Pfund engl. Garn an einem Tage, und zwar ergiebt sie ein vollständig gleichmässig behandeltes Product, da alle Strähne gleichmässig gespannt und die gleiche Zeit der Wirkung der Lauge und des Spülwassers ausgesetzt werden. Durch Auswechseln der Kettenräder kann die Geschwindigkeit für den Umzug der Garne und so der Grad der Einwirkung der Flotten und dergl. beliebig geändert werden.

Erläuterungen zu der Beilage No. 24.

No. 1 und 2.

(Vgl. Dr. Hermann Alt, Eine Neuheit im Zeugdruck, S. 374.)

No. 3. Azosäureschwarz GL auf 10 kg Wollgarn.

Färben kochend mit
400 g Azosäureschwarz GL
(Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
400 - Schwefelsäure.

Um gleichmässige Nüancen zu erzielen, ist bei Stückwaaren und Garnen gute Vorwäsche nothwendig. Man geht nahe bei Kochhitze ein und färbt 1 bis 2 Stunden. Die Säure- und Schwefelechtheit sind als gut zu bezeichnen. Beim Walken wurde weisses mitverflochtenes Garn nur wenig angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 4.

(Vgl. C. A. Otto, Chromogen I auf Wollfilzhüte, S. 373.)

No. 5 und 6.

(Vgl. Georg Robrecht, Zwei zum Ueberfärben geeignete Wollfarbstoffe, S. 357.)

No. 7. Setocyanin auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Beizen mit Tannin und Brechweinstein in üblicher Weise. Ausfärben mit
200 g Setocyanin (Geigy).

Kalt eingehen, etwa $^1/_2$ Stunde umziehen, dann langsam bis zum Kochen erwärmen. Die Säure-, Alkali und Waschechtheit der Färbung sind befriedigend. Beim Waschen in heisser 1 $^0/_0$ Seifenlösung wurde weisses Garn nur wenig angefärbt. Die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 8. Setoglaucin auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Beizen mit Tannin und Brechweinstein wie üblich. Färben mit
200 g Setoglaucin (Geigy).

Kalt eingehen, etwa $^1/_2$ Stunde umziehen, dann langszm bis zum Kochen erwärmen.

Hinsichtlich der Echtheit der Färbung gilt das bei Muster No. 7 Gesagte. *Färberei der Färber-Zeitung.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Leopold Cassella & Co. erläutern in einer Broschüre ein neues Schwarz, Immedialschwarz V extra und G extra. Beide Producte gehören einer neuen Gruppe

von Baumwollfarbstoffen an, deren Herstellung in allen Ländern zum Patent angemeldet oder bereits patentirt ist. Sie besitzen die besondere Eigenschaft, sich mit der pflanzlichen Faser unmittelbar zu verbinden und diese intensiv schwarz zu färben. Die Färbungen sollen völlig widerstandsfähig gegen Alkalien und Säuren sein und Crabben und saures Nachfärben unverändert anshalten. Bichromat und Kupferoxydsalze äussern nur geringe chemische Wirkung, erhöhen aber die Intensität der Farbe etwas.

Die Lichtechtheit der Immedialschwarzfärbungen soll ausgezeichnet sein.

Die Marke V extra ergiebt einen mehr bläulichen, die Marke G extra einen etwas grünlicheren Ton. Die Producte können je nach Bedarf gemischt werden. Man verwende möglichst kurze Flotten, etwa die 15fache Menge vom Gewicht der Baumwolle. Je kürzer die Flotte ist, desto intensiver fällt das Schwarz aus.

Gefärbt wird z. B. im Liter Flotte mit 5 g Soda calc., 30 g Kochsalz und

10 bis 15 %	Immedialschwarz	vom Gewicht der Baumwolle.
3 - 5 -	Schwefelnatrium	

Beim Weiterfärben verstärkt man das Bad für je einen Liter des zur Ergänzung hinzukommenden Wassers mit 5 g Soda calc., 30 g Kochsalz und mit

8 bis 10 %	Immedialschwarz	vom Gewicht der Baumwolle.
2½ - 3 -	Schwefelnatrium	

Man hält das Bad entweder während des Färbens kochend bezw. nahe der Kochtemperatur oder koche nur während der ersten Viertelstunde und färbe dann im erkaltenden Bade weiter.

Färbegefässe aus Holz oder Eisen sind am geeignetsten. Die Dampfleitungsrohre können aus Eisen oder Blei sein, während Gefässe oder Leitungen aus Kupfer nicht verwendbar sind; indirecter Dampf ist in allen Fällen vorzuziehen.

Damit nun die Waare sich gleichmässig anfärbt, kann anfangs wie üblich umgezogen werden; später jedoch ist es vortheilhafter, die Baumwolle von der Flotte bedeckt stehen zn lassen und nur ab und zu einmal umzuziehen. Ehe man die Waare aus dem Färbebad nimmt, ist sie jedoch noch einigemal umzuziehen, wobei die an der Oberfläche des Färbebades mitunter auftretende kupfrige Haut durch Verrühren mit einem Stock beseitigt werden muss. Mit Kautschukhandschuhen zu arbeiten ist bei Immedialschwarz unnöthig, da die zur Verwendung kommende Schwefelnatriummenge nur gering und das Bad überhaupt nicht stark alkalisch ist. Doch ist bei Garnen das Umziehen mit einem Stecher zu empfehlen.

Um gute egale Färbungen zn erzielen, ist es von grösster Wichtigkeit, die Baumwolle, sobald sie aus dem Färbebad kommt, sofort abzudrücken, abzuquetschen oder sonstwie von der anhaftenden Farblösung zu befreien, da die Färbungen sonst durch die Einwirkung der Luft noch nachträglich Farbstoff auf der Faser niederschlagen. Ist die Waare gespült oder mit Metallsalzen nachbehandelt, so kann man sie beliebig an der Luft liegen oder hängen lassen, weil diese dann keinerlei Aenderung mehr bewirkt.

Die Nachbehandlnng mit Metallsalzen ist nicht unbedingt erforderlich, da die Echtheit auch ohne eine solche hervorragend sein soll.

Zum Zwecke des Nachbehandelns bearbeitet man die Baumwolle ½ Stunde bei etwa 70° C. in einem Bade, welches 2% Chromkali, 2% Kupfervitriol und 2 bis 3% Essigsäure vom Gewicht der Baumwolle enthält und spült gut in frischem Wasser. Das Chromkupferbad muss vollständig klar sein, ein unter Umständen vorhandener Niederschlag kann leicht durch Zugabe von etwas mehr Essigsäure in Lösung gebracht werden.

Zum Schluss empfiehlt es sich zur Verbesserung der Egalität und Nüance heiss zu seifen oder besser noch in einem 70 bis 80° C. heissem Bade mit 2 bis 4% Kartoffelstärke und 1 bis 2% Schmalz (Talg oder Cocosbutter), welche gut zusammen mit Wasser aufgekocht worden sind, zu aviviren und dann zu trocknen.

Die nach dem letzten Verfahren behandelte Baumwolle ist reibecht, während die geseiften Färbungen etwas abschmutzen. Es werden von der genannten Firma folgende nähere Angaben über das Färben der Baumwolle in den verschiedenen Formen der Verarbeitung gegeben:

Färben von loser Baumwolle auf Holz — oder Eisenkufe,

Färben von Baumwolle im Strang auf Holz — oder Eisenkufe (mit Figur),

Färben von Baumwolle in Kettenform,

Färben von Cops, Kreuzspulen und Bobinen (mit Figur).

Sodann folgen Ansfärbungen von Immedialschwarz V extra und G extra auf

Baumwollgarn, welche mit Kupfervitriol und Chromkali nachbehandelt wurden, loser Baumwolle, die keiner Nachbehandlung unterworfen wurden und auf Halbwolle, bei welcher die Kette mit Immedialschwarz V extra vorgefärbt wurde, während die Wolle im Stück unter Zusatz von 10% Weinsteinpräparat kochend nachgefärbt wurde (vgl. a. S. 381 frz. Pat. No. 278744.)

Dieselbe Firma versendet eine Musterkarte, die gleichzeitig als Ergänzung ihres Buches „Die Diaminfarben“ dient, unter dem Titel: „Diaminfarben auf Baumwolle mit Kupfervitriol nachbehandelt“.

Die helleren Färbungen wurden gefärbt unter Zusatz von 1/2 g Soda und 5 bis 10 g Glaubersalz im Liter, die dunklen mit 1/2 g Soda und 15 bis 20 g Glaubersalz im Liter.

Nach dem Färben erfolgte die Nachbehandlung mit Kupfervitriol, und zwar: für die hellen Nüancen mit 2% Kupfervitriol und 1% Essigsäure; für die dunklen Nüancen mit 4% Kupfervitriol und 1% Essigsäure auf das Gewicht der Baumwolle berechnet. Zum Schluss bemerkt die Firma noch, dass die mit Kupfervitriol nachbehandelten Färbungen sich mit den verschiedenen Zinnsalzätzen in gleicher Weise ätzen lassen wie die betreffenden Directfärbungen, nur müssen der grossen Widerstandsfähigkeit dieser Färbungen entsprechend, die Aetzen etwas stärker gehalten werden. Die helleren und mittleren Nüancen lassen sich verhältnissmässig leicht weiss und bunt ätzen, während die tieferen nur für Buntätze in Frage kommen.

Diaminfarben auf Wollstoffen mit Effecten aus mercerisirter Baumwolle veranschaulicht dieselbe Firma in einer mit 40 Mustern ausgestatteten Karte. Das Färbeverfahren ist folgendes:

Man bestellt die Bäder wie bei gewöhnlicher Halbwollwaare mit 4 kg kryst. Glaubersalz auf 100 Liter frische Flotte oder 800 g kryst. Glaubersalz auf 100 Liter alte Flotte, fügt die erforderliche Farbstoffmenge zu und lässt aufkochen. Dann sperrt man den Dampf ab, geht mit der genetzten oder auch trockenen Waare ein und lässt eine halbe Stunde ohne Dampf laufen. Zunächst wird nun die Baumwolle angefärbt, während die Wolle hell bleibt. Um dieser die gewünschte Tiefe zu geben, wird das Bad wiederum zum Kochen gebracht und längere Zeit als bei gewöhnlichen Halbwollstoffen auf dieser Temperatur erhalten, da mercerisirte Baumwolle die Farbstoffe intensiver aufnimmt als unmercerisirte und bei diesen Effectstoffen die Wolle immer dunkler ausfallen soll als die Baumwolle. Soweit dies durch Kochen allein nicht erreicht wird, werden die Mengen der Wollfarbstoffe etwas erhöht.

Diaminfarben auf Halbwollgarn betitelt sich eine weitere Musterkarte der gleichen Firma. Das zu den Färbungen verwendete Garn besteht aus einer beim Verspinnen hergestellten Mischung von Wolle und Baumwolle. Die Färbungen zeichnen sich durch Gleichmässigkeit aus.

Man färbt in der 20fachen Flottenmenge mit 8 kg kryst. Glaubersalz auf frischem Bade oder 1600 g kryst. Glaubersalz auf altem Bade. Man lässt das Bad mit sämmtlichen Zusätzen aufkochen und sperrt dann den Dampf ab. Dann geht man mit dem genetzten oder auch trockenen Garn ein, zieht 1/2 Stunde ohne Dampf um und lässt dann so lange schwach kochen, bis die Wolle die Nüance und Tiefe der Baumwolle erreicht hat. Wenn man über die Beschaffenheit der zu färbenden Halbwollgarne nicht genügend klar ist, so empfiehlt es sich, bei den ersten Färbungen bei etwa 40° C. einzugehen und die Temperatur erst nach und nach zu erhöhen, bis gleichmässige Nüancen erreicht sind.

Einige Muster wurden mit Kupfervitriol nachbehandelt. Man bestellt zu diesem Zwecke ein kochend heisses Bad mit 1 oder 3% Kupfervitriol, 1% Essigsäure und behandelt 1/4 bis 1/2 Stunde.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. veranschaulichen die Anwendung und die Eigenschaften ihrer neuen Wollschwarzmarke Wollschwarz N4B durch eine Karte mit Ausfärbungen auf Wollstoff und Wollgarn.

Gefärbt wurde z. B. eine Stunde kochend mit 5% Wollschwarz N4B unter Zusatz von 10% kryst. Glaubersalz und 3% Essigsäure.

Diese Marke soll direct, ohne Nachbehandlung, ein lebhaftes Blauschwarz von dem Blauholzschwarz ähnlicher Nüance geben und sich besonders durch Säure-, Reib- und Waschechtheit auszeichnen, während die Lichtechtheit diejenige von Blauholzschwarz bedeutend übertreffen soll. Die genannte Marke wird sowohl für die Stückfärberei (Herrenconfection) wie für Garne (Strickgarne, Strumpfgarne u. s. w.) empfohlen. Die Färbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzbar.

Die genannte Firma liefert unter der Bezeichnung Phenolblauschwarz 3B einen neuen Wollfarbstoff.

Die Färbevorschrift lautet: 6 % Phenolblauschwarz 3B eine Stunde kochend färben unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 3 % Essigsäure; zum vollkommenen Ausziehen 1 bis 1½ % Schwefelsäure nachgeben.

Der Farbstoff giebt ein schwärzliches Violett, das sich mit Säureviolett, Säuregrün und ähnlichen Farbstoffen leicht zu Marinetönen nüanciren lässt. Baumwolleffectfäden werden nicht angefärbt.

Die gleiche Firma veröffentlicht in einer kleinen Orientirungskarte „Basische Farbstoffe mit Kaliumsulfit geätzt“ ein neues beachtenswerthes Verfahren, um basische Farbstoffe mit Hülfe von Kaliumsulfit zu ätzen. Man ersieht daraus, dass sich z. B. Auramin II, Methylenblau BB, Türkisblau BB, G, Methylgrün, Diamantfuchsin, Pyronin G, Rhodamin B, G, S, Chinagrün, Neugrün Bl u. s. w. mit Kaliumsulfit ätzen lassen und dass folgende Farbstoffe zum Buntätzen geeignet sind: Rhodulinroth B, G, Brillant-Rhodulinroth B, Safranin FF extra u. s. w.

Für Kaliumsulfitätze empfiehlt die Firma z. B. folgende Vorschrift:

550 g Kaliumsulfit 45° Bé.,
220 - Britishgum,
100 - Wasser,
130 - essigsaures Natron,
50 ccm Natronlauge 40° Bé.

Das Farbwerk Mühlheim zeigt in ihrer Musterkarte die Verwendbarkeit ihres Walkgrün S für Wolldruck.

Eine Druckvorschrift lautet:

80 g Walkgrün S,
1000 - Verdickung,
160 ccm Ammoniak, kalt gemischt.

Verdickung;

320 g Britishgum,
500 ccm Wasser verkocht, dazu
50 - Glycerin,
20 - chlorsaures Natron

½ Stunde feucht, ohne Druck, gedämpft, gewaschen, eventuell geseift und gewaschen. Ausser mit Ammoniak lässt sich Walkgrün S auch neutral mit Bisulfit und oxalsaurem Ammon fixiren. Auch eine geringe Menge essigsauren Chroms lässt sich behufs Fixirung bei gemischten Farben zusetzen, ohne das Walkgrün S zu beeinflussen.

Ausserdem veranschaulicht die Firma in ihrer Karte mehrere Combinationen mit Walkgelb G, Eboliblau B und Toledoblau V.

Drei neue Farbstoffe: Salicinroth B, G und 2G liefert die Firma Kalle & Co. Biebrich a. Rh. und erläutert sie in einer beigefügten Karte durch 13 Färbungen, welche auf Wollgarn, auf mit weissem Garn verflochtenem bezw. verwebtem Wollgarn, auf Wollstoff und auf loser Wolle ausgeführt wurden.

Gefärbt wird z. B. auf Wollgarn eine Stunde von kalt bis kochend mit 2 % Salicinroth B, unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 2 % Schwefelsäure 66° Bé. und eine halbe Stunde nachkochen mit 1 % Fluorchrom.

Salicinroth kann auf gebeizte und ungebeizte Wolle gefärbt werden, im ersteren Falle erzielt man eine noch grössere Walkechtheit. Am einfachsten arbeitet man, indem die in saurer Flotte hergestellte Färbung auf demselben Bade nachchromirt wird.

Unter der Bezeichnung Pyraminorange 3G liefert die Badische Anilin- und Sodafabrik einen neuen Farbstoff. Er soll besonders zur Herstellung sehr voller Olive-, Braun- und ähnlicher Nüancen geeignet sein. In zwei dem Rundschreiben beigelegten Musterkarten folgen Ausfärbungen auf Baumwolle mit folgendem Färbeverfahren. Man arbeitet am einfachsten eine Stunde kochend unter Zusatz von 5 bis 20 % Glaubersalz oder Kochsalz. Für helle Töne geht man zweckmässig in die lauwarme Flotte ein.

Die Licht- und Alkaliechtheit sollen gut sein, während die Säure- und Chlorechtheit höheren Ansprüchen nicht genügen. Die Wasch- und Trockenechtheit sind befriedigend; bei der letzteren werden merkliche Nüanceänderungen durch heisses Trocknen oder Bügeln nicht beobachtet.

Hierauf wird von der genannten Firma auf die verschiedene Verwendbarkeit ihres Farbstoffes hingewiesen.

Auf Wolle färbt man kochend unter Zusatz von 10 bis 15 % Glaubersalz und giebt, falls genügende Erschöpfung nicht eintritt, zu Ende noch etwas Essigsäure nach. Die Waschechtheit so erzielter Nüancen entspricht der durchschnittlichen der substantiven Farbstoffe. Die Schwefel- und Walkechtheit sind gut. Mitverwobene weisse Wolle wird in der Walke nicht angefärbt. Die Lichtechtheit der Färbungen auf Wolle kann ebenfalls als gut bezeichnet werden.

Für die Halbwollfärberei ist Pyraminorange 3G nur in bedingtem Maasse geeignet, da es bei höherer Temperatur die Wolle stärker angreift als die Baumwolle.

Beim Färben auf Seide arbeitet man am zweckmässigsten im leicht essigsauren Bade mit oder ohne Zusatz von Bast-

seife. Die erzielten Nüancen sind wasserecht gegen weisse Wolle. Weisse Seide oder Baumwolle werden spurenweise angefärbt. Auf Zinncharge zieht der Farbstoff sehr voll auf.

Bei **Halbseide** färbt das neue Product unter den üblichen Bedingungen die Baumwolle voll an, während die Seide ziemlich hell bleibt. *D.*

Dr. Heinrich Seidel, Wien, Verfahren zum Beizen von Faserstoffen unter Beihülfe von Sulfitzellstoff-Ablauge oder dem daraus abgeschiedenen schwefelhaltigen organischen Körper. (D. R. P. 99682.)

Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung, über welche auch schon auf Seite 310 berichtet wurde, besteht darin, dass die beim Beizen der Wolle Verwendung findenden organischen Substanzen, wie Weinstein, Weinsteinpräparate und Milchsäure durch einen in der Sulfitzellstoffablauge enthaltenen schwefelhaltigen organischen Körper ersetzt werden. Die genetzte Schafwolle wird beispielsweise in ein Bad gebracht, welches die übliche Menge Kaliumbichromat oder Aluminiumsulfat mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure und eine je nach dem gewünschten Farbton wechselnde Menge (5 bis 10%) des aus Sulfitlauge aussalzbaren schwefelhaltigen Körpers, bei gewöhnlicher Temperatur gelöst, enthält. Statt des aus der Sulfitlauge ausgeschiedenen organischen Körpers kann eine entsprechende Menge Lauge selbst in concentrirter oder nicht concentrirter, gereinigter oder ursprünglicher Form bezw. eine entsprechende Menge des durch Abdampfen der Lauge erhaltenen Trockenrückstandes dem Beizbade zugesetzt werden. Nach dem Eingehen der zu beizenden Wolle wird das Beizbad langsam zum Sieden erhitzt und etwa $^5/_4$ Stunden dabei erhalten. Das Färben der nach vorliegendem Verfahren gebeizten Wolle geschieht in üblicher Weise. **Patentanspruch:** Chrom- und Thonerdebeizverfahren für Wolle, darin bestehend, dass bei den bekannten Beizverfahren neben der betreffenden Chrom- oder Thonerdeverbindung an Stelle der bisher allgemein verwendeten Verbindungen Weinstein, Weinsteinersatz ($NaHSO_4$), Milchsäure der sich aus Sulfitlaugen durch Aussalzen abscheidende schwefelhaltige organische Körper bezw. die genannten Laugen selbst, in gereinigtem oder rohem, concentrirtem oder unverändertem Zustande, oder der beim Abdampfen dieser Laugen verbleibende Trockenrückstand verwendet wird *K.*

P. Bertram, Neues Verfahren zum Färben von Haaren und Pelzwerk (Franz. Pat. 276317.)

Bekanntlich kann man Haare in der Weise färben, dass man sie mit leicht oxydirbaren Agentien, wie p-Phenylendiamin, p-Amidophenol und Pyrogallol, imprägnirt und dann mit oxydirenden Mitteln, wie chromsaurem Kalium u. s. w., behandelt. Vielfach wird auch die zu färbende Waare mit Blauholz gefärbt und mit Kaliumbichromat entwickelt. Diese Färbeverfahren erfordern immerhin längere Zeit.

Erheblich schneller kommt man jedoch zum Ziele, wenn man das Pelzwerk zuerst mit einer Lösung von Natriumhyposulfit durchtränkt, hierauf mit chromsaurem Kalium behandelt und nun durch die Lösung einer leicht oxydirbaren Substanz passirt oder mit dieser Lösung bestreicht.

Beispiel: Das schwarz zu färbende Pelzwerk wird bei einer Temperatur von 25° C. durch eine Lösung von Natriumhyposulfit 20° Bé. gezogen und in ein Bad eingelegt, welches chromsaures Kalium und wenig Säure enthält und eine Temperatur von 25° C. zeigt. Dann werden die Felle gut gewaschen und zum Schluss in eine Lösung von 5 bis 10 g p-Phenylendiamin für je einen Liter bei 90° C. eingelegt. Nach einigen Minuten ist das Pelzwerk tiefschwarz gefärbt. Ersetzt man das p-Phenylendiamin durch p-Amidophenol oder durch Pyrogallol, so erhält man braune Töne. Ferner kann an Stelle des p-Phenylendiamins zur Erzeugung schwarzer Färbungen auch Blauholzextrakt angewendet werden, nur muss in diesem Falle die Waare vor der Behandlung mit Hydrosulfit durch eine Lösung von Natriumcarbonat gezogen werden. *M.*

Rothwerden und Nachdunkeln indigoblauer Militärtuche nach der Carbonisation.

Ein Rothwerden oder Nachdunkeln durch die Walke oder Carbonisation kann, wenn nur reines Indigoblau in Frage kommt, nicht eintreten. Durch diese beiden Operationen wird das Indigoblau eher heller. Ist die Wolle jedoch vor dem Blauen mit Cochenille oder Azofuchsin grundirt oder mit Persio, Azocarmin oder einem anderen ähnlichen Product übersetzt, so bluten die Stücke in der Walke bezw. bei der Carbonisation und verändern infolge Anfärbens die Nüance. Eine Nüancenveränderung bezw. ein Nachdunkeln könnte auch eintreten, wenn rein indigoblaue Stücke neben anderen dunkelfarbigen, mit vorgenannten oder ähnlichen Producten oder übersetzten Stücke in gleicher Flotte carbonisirt werden oder wenn die Waare

auf altem Säurebad behandelt wird, welches bereits zum Einsäuern andersfarbiger, nicht säureecht gefärbter Stücke benutzt wurde.
[Deutsches Wollen-Gewerbe.] K

Schwefelfleckige Damentuche.

Um Flecken, Wolken u. s. w., welche beim Schwefeln in der Schwefelkammer entstehen, zu vermeiden, wird im Briefkasten des „Deutschen Wollen-Gewerbe" empfohlen, die Nassbleiche im Spülkumpen anzuwenden. Die hier zur Verwendung kommenden Bleichmittel richten sich ganz nach dem gewünschten Effect; für Crême würde sich beispielsweise die sogenannte Bleichsäure (flüssige schweflige Säure) empfehlen. Man verfährt hierbei folgendermassen. Nachdem die zu bleichenden Stücke aufgenäht sind, werden die unteren Ausflussöffnungen des Spülkumpens geschlossen, alsdann lässt man so viel Wasser einfliessen, dass die Waare eben schwimmt und setzt nun, nachdem die Maschine eingerückt ist, allmählich von der Bleichsäure zu. Je concentrirter das Bleichbad hergerichtet ist, desto schneller wirkt es, von vornherein muss jedenfalls schon so viel Bleichflüssigkeit angewendet werden, dass ein durchdringender Geruch nach verbranntem Schwefel wahrnehmbar ist. Die Bleichwirkung wird von Zeit zu Zeit an Abschnitten, welche man den Stücken entnimmt, kontrolirt. Die Zeitdauer des ganzen Bleichprocesses wechselt zwischen $1^1/_2$ bis 3 Stunden, je nach der Concentration des Bades. Auf diese Weise soll man eine völlige Gleichmässigkeit der Weissfärbung und infolge des fortwährend ausgeübten Walzendrucks auch ein vollständiges Durchdringen des ganzen Waarenkörpers erzielen, so dass selbst bei den schwersten Qualitäten auch der Kern mitgebleicht wird, was beim Schwefeln in der Kammer nicht der Fall ist. Wenn derartig behandelte Stücke vor und nach dem Bleichen vollständig rein gewaschen werden, so können sie in jede Farbe umgefärbt werden, ohne wolkig oder bunt auszufallen. K.

Appretiren und Krappen der Wollmusseline.

Um einen schönen Krepp auf Wollmusseline zu erzielen, ohne dass die Waare filzt und an Breite verliert, wird im Briefkasten des „Deutschen Wollen-Gewerbe" empfohlen, die Stoffe vom Webstuhle hinweg auf der Kochmaschine zu behandeln; dann erst wäscht man sie auf der Waschmaschine vorsichtig aus, kreppt sie danach auf der Kreppmaschine (Kurbelwalke) unter reichlichem Zusatz von aufgelöster Seife einige Minuten, spült sie wieder mit Wasser aus und dämpft sie auf Walzen gerollt im Dampfkasten. Nach dem Färben und Spülen werden sie ausgeschleudert und getrocknet. Nach dem Trocknen werden sie in ganzer Breite decatirt, gedoppelt und gepresst. K.

Fr. Haber, Karlsruhe, Beizen der Baumwolle mit Chrom. (Franz. Pat. 277182.)

Beim Beizen der Baumwolle mit Chromsalzen bedient man sich zweier Methoden. Entweder wird die Baumwolle zuerst mit einer concentrirten Lösung eines Chromoxydsalzes und hierauf in einem anderen Bade mit Natiumcarbonat-, Natriumphosphat- oder Kalklösung behandelt, oder man zieht die Baumwolle zuerst durch eine Lösung einer sauren Beize, wie Tannin, Türkischrothöl u. s. w. und hierauf durch die Chromsäurelösung; auch hier folgt zum Schlusse ein Kalk- oder Sodabad.

Es hat sich jedoch gezeigt, dass die Baumwolle bei weitem leichter Chrom aufnimmt, wenn sie vorher mit einem Hydrat, Carbonat oder Tannat eines Erdalkalis behandelt wird.

Beispiel: Man behandelt 100 kg Baumwolle mit Kalkwasser, drückt aus, wäscht und kocht 2 Stunden in einer Lösung von 12 kg Fluorchrom in Wasser. Oder man behandelt die Baumwolle zunächst mit Kalkwasser, wäscht und setzt sie der Einwirkung der Luft aus; hierdurch wird das Calciumhydrat in Calciumcarbonat umgewandelt. Dann wird wie oben mit Fluorchrom gekocht. Oder endlich beizt man 100 kg Baumwolle mit 10 kg Tannin, einer äquivalenten Menge Sumach oder einem anderen tanninhaltigen Körper, passirt durch Kalkwasser und behandelt die so mit Calciumtannat gebeizte Faser wie oben mit einer kochenden Lösung von Fluorchrom. In diesem Falle nimmt die Baumwolle das Chrom derart leicht auf, dass beispielsweise 2 Baumwollsträhne, von denen jeder 20 g wiegt, genügen, um eine 2,5 g in 750 ccm Wasser enthaltende Lösung von Fluochrom vollständig zu erschöpfen. M.

Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes, Lyon (L. Cassella & Co.), Verfahren zur Darstellung echter tiefblauer Färbungen auf Baumwolle mit Hülfe des Immedialschwarz. (Franz. Pat. 278744.)

Die mit dem nach dem Verfahren des franz. Patentes 271 909 erhaltenen, sogenannten Immedialschwarz erzeugten schwarzen Färbungen werden durch eine Behandinng mit Wasserstoffsuperoyd in tiefblaue Töne

übergeführt. Die auf diese Weise erhaltenen Färbungen zeichnen sich durch Wasch-, Säure-, Licht- und Chlorechtheit aus.

Beispiel: Man färbt 20 kg Baumwolle mit 1 kg Immedialschwarz V extra in 400 Liter Wasser unter Zusatz von 0,8 kg Schwefelnatrium und 12 kg Kochsalz während 1 Stunde bei 80° C. Dann wäscht man und bringt in ein zweites Bad, das 200 g Wasserstoffsuperoxyd und wenig freies Ammoniak enthält; in diesem Bade, das ebenfalls auf 80° C. erwärmt wird, lässt man die Waare eine halbe Stunde lang. *N.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Erzeugung von Orangenüancen auf der Faser mit β-Naphtol und der Diazoverbindung des m-Nitro-p-phenetidins. (D. R. P. 99 338.)

Zur Erzeugung reibechter, nicht sublimirender Orangenüancen auf der Faser, schlägt die Firma vor, auf die mit β-Naphtolnatrium behandelte Faser die Diazoverbinduug des m-Nitro-p-phenetidins einwirken zu lassen. Beispiel: Die in gewöhnlicher Weise mit β-Naphtol präparirte Waare wird mit folgender Farbe bedruckt, getrocknet und geseift:

150 g β-Naphtol,
200 ccm Natronlauge 22° Bé.,
500 g Traganthschleim 60 : 1000.
10 Liter.

Druckfarbe:

5000 g Traganthschleim 60 : 1000,
5000 ccm Diazolösung,
400 g essigsaures Natron kryst.

Diazolösung:

230 g m-Nitro-p-Phenetidinsulfat in
100 - Schwefelsäure 66° Bé. und
2 Liter Wasser heiss lösen, unter Rühren abkühlen bis 20° C. und langsam zufügen:
75 g Natriumnitrit, gelöst in
200 ccm Wasser.

Dann auf 5 Liter einstellen.

Die Herstellung des m-Nitrophenetidins geschieht in der Weise, dass man Acetyl-p-phenetidin in Schwefelsäure löst und mit einem Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure nitrirt und sodann das erhaltene m-Nitroacetyl-p-phenetidin verseift. *N.*

Hoelken & Co., Barmen, Verbessertes Verfahren zum Färben mit sogenanntem Vidalschwarz und anderen Farbstoffen derselben Gruppe. (Franz. Patent 276612.)

Man hat bisher mit dem nach den Patenten von Vidal und der Société de St. Denis hergestellten sogenannten Vidalschwarz ein wenig schönes Schwarz gefärbt. Hauptsächlich lassen die Färbungen an Egalität, dann aber auch an Schönheit der Nüance zu wünschen übrig; meist zeigen sie rothe Stellen, sind bräunlich, häufig auch grünlich im Ton.

Nach den Ermittelungen der Patentnehmer bilden sich die rothen Flecke infolge partieller Oxydation des in dem Färbebade enthaltenen Farbstoffes an allen jenen Stellen der Baumwolle, welche mit der Luft in Berührung kommen. Diese Flecke können, wenn sie sich einmal gebildet haben, auf keine Weise wieder von dem gefärbten Stücke entfernt werden. Der bräunliche bezw. grünliche Ton rührt von einer unvollständigen Oxydation der Färbungen her.

Die Neuheit des vorliegenden Verfahrens besteht nun darin, dass die Baumwolle in kleinen Partien (Baumwollgarn kilogrammweise) aus dem kochenden Färbebade herausgenommen und möglichst schnell und mehrmals ausgerungen wird. Durch das rasche Ausringen und Pressen soll die etwaige Anhäufung von Oxydationsproducten auf der Faser vermieden werden, oder schon gebildete Oxydationsproducte sollen durch die ablaufende überschüssige Flüssigkeit gelöst und mit fortgerissen werden. Gleichzeitig wird eine möglichst gleichmässige Vertheilung der Färbeflüssigkeit in der Waare erzielt. Die charakteristischen rothen Flecke fehlen auf dem so behandelten Garne; es erscheint gleichmässiger gefärbt.

Für die Erzeugung eines tiefbläulichen Schwarz genügt das übliche Verfahren nicht. Man muss vielmehr das wie oben beschrieben gefärbte Garn ausser einer Behandlung mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure (an Stelle deren auch Natriumbichromat und Schwefelsäure, ferner Kaliumchlorat, Ammoniumvanadat und dgl. verwendet werden können) noch der Einwirkung feuchter, 40 bis 65° C. heisser Luft während 6 bis 12 Stunden unterziehen. Vor der Oxydationshänge wird die Waare zur Entfernung der Säure gründlich gewaschen.

Nach dem Seifen und Aviviren mit schwacher Essigsäure erhält man so ein sehr gleichmässiges, blaustichiges tiefes Schwarz von beinahe absoluter Echtheit gegen Säuren, Alkalien, Licht und Luft. *N.*

Rolffs & Co., Siegfeld a. Siegburg, Verfahren zur Herstellung echter dunkelblauer Färbungen auf gemischten Chrom-Eisenbeizungen. (D. R. P. 97 686.)

Die Neuheit in dem Verfahren besteht darin, dass man die Baumwolle nicht wie

bei dem bisherigen Verfahren mit einer Combination von Kupfer und Eisen beizt, sondern dass die mittels Chrom gebeizte Waare erst nach dem Waschen und Trocknen mit Eisen behandelt wird. Man arbeitet folgendermaassen: Die gebleichten Baumwollstücke werden auf einer Klotzmaschine durch eine alkalische Chromoxydlösung genommen, welche im Liter etwa 13,5 g Chromoxyd (Cr_2O_3) enthält, alsdann lässt man zur Befestigung der Chrombeize einige Stunden liegen, wäscht und trocknet. Die so mit Chrom fertig gebeizte Waare wird nun in der Hotfine mit einer Eisenlösung geklotzt, welche etwa 13,5 g Eisenoxyd (Fe_2O_3) oder die entsprechende Menge Eisenoxydul (FeO) im Liter enthält. Das Eisen wird dann entweder durch Verhängen, kurzes Dämpfen, Abziehen in einem alkalisch wirkenden Bade oder auch durch einfache Alkalipassage befestigt. Nach nochmaligem Waschen wird dann direct gefärbt, oder, wenn weisse Aetzmuster hergestellt werden sollen, getrocknet, mit einer der bekannten Aetzweissfarben für Metallbeizungen bedruckt, gedämpft, gewaschen und gefärbt. Färbt man auf der nach diesem Verfahren gebeizten Waare mit etwa 7 % Brillantalizarinblau G (Bayer) oder etwa 0,4 % Prune pure (Sandoz, Basel), so soll man sehr echte und auch vollständig gleichmässige Dunkelblaufärbungen erhalten, welche in vielen Fällen als Ersatz des natürlichen Indigo gelten können. Anstatt Prune lassen sich auch Gallaminblau und Gallocyanin verwenden, ebenso die Alizarincyaninmarken (Bayer). Durch Färben auf der so vorgebeizten Waare soll man mit weniger Farbstoffmengen als bisher satte, volle Dunkelblau erzielen. Durch Abänderung der Mengenverhältnisse von Chrom- und Eisenbeize kann man auch verschiedene Blautöne erhalten. *K.*

(Da das Patent bereits gelöscht ist — vgl. S. 387 — scheint das Verfahren sich in der Praxis nicht bewährt zu haben. *Red.*)

W. Watson, Manchester, und E. Bentz, Manchester, Verbesserung bei der Erzeugung von bunten Aetzmustern auf mit Indigo gefärbtem Baumwollgewebe. (Engl. Pat. 262097.)

Die geküpten Baumwollstücke werden mit β-Naphtol imprägnirt und hierauf mit der verdickten Lösung von diazotirtem p.- oder m-Nitranilin oder Nitro-p-phenetidin oder α-Naphtylamin bedruckt; der Druckfarbe wird ein lösliches Bleisalz zugesetzt. Nach dem Trocknen wird die bedruckte Waare zweks Ueberführung des Bleisalzes in Bleichromat durch die Lösung eines chromsauren Alkalisalzes passirt. Bei der nachfolgenden Passage durch ein geeignetes Säurebad wird die Chromsäure wieder in Freiheit gesetzt und so der Indigo an den bedruckten Stellen fortgeätzt.

Um z. B. ein rothes Muster auf blauem Grunde zu erzielen, wird das zuvor geblaute Stück mit einer alkalischen Lösung von β-Naphtol geklotzt, getrocknet und mit einer zweckmäsig verdickten Lösung von Diazoparanitrobenzolnitrat, der eine Lösung von Bleiacetat und eventuell noch Bleinitrat zugesetzt worden ist, bedruckt. Sodann wird die bedruckte Waare durch eine Lösung von Natrium- oder Kaliumchromat hindurch gezogen, mit Wasser gewaschen und nun in das auf 150 bis 200° Fahr. angewärmte, aus Schwefelsäure und Oxalsäure bestehende Aetzbad eingebracht. Zum Schlusse wird die Waare gründlich in Wasser gespült und getrocknet.

An Stelle des Schwefelsäure-Oxalsäure-Gemischs kann auch eine Mischung von Salzsäure und Oxalsäure oder Fluorwasserstoffsäure und Oxalsäure oder endlich von Fluorwasserstoffsäure, Salzsäure und Oxalsäure verwendet werden. Das Gewebe kann ferner zur Bildung des Bleichromates zuerst mit einer Lösung von Alkalicarbonat und hierauf mit derjenigen von Kalium- oder Natriumbicarbonat behandelt werden. *N.*

Verschiedene Mittheilungen.

„Deutscher Färber-Verband."

Am Sonntag, den 13. November d. J., fand in Berlin, Hôtel Terminus, eine Vorstandssitzung des in Leipzig im Juli d. J. gegründeten „Deutschen Färber-Verbandes" statt, an welcher sich auch einige Berliner und Cottbuser Färbereibesitzer und Färbereileiter, sowie zwei Chemnitzer Färbereibesitzer, auf Einladung, berathend betheiligten.

Da die in Leipzig am 3. Juli d. J. durch den Delegirtentag festgestellten Statuten einige Fehler und Lücken zeigten — es fehlte die Angabe des „Sitzes" des Verbandes, dann waren die Fassungen einiger Paragraphen mangelhaft —, so beriethen die Versammelten die neuen Fassungen, welche auf Rath hinzugezogener Juristen vorgeschlagen waren, und setzten endgiltig das Statut fest, das nun der nächste Verbandstag zu begutachten hat. — Jedem Färber und Interessenten sind Exemplare von den Unterzeichneten zugänglich.

Ein in der Färberwelt viel verbreitetes Gerücht, dass die Chemnitzer Collegen den Verbandstag 1899 nicht nach Chemnitz nehmen wollten, wurde durch die anwesenden Herren Friedrich und Wilisch aus Chemnitz widerlegt. Allerdings wird nicht der „Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei-, Bleicherei- und Druckerei-Industrie von Chemnitz und Umgegend“ als solcher die Sache in die Hand nehmen, sondern eine noch zu bildende Ortsgruppe oder Bezirks-Vereinigung zu Chemnitz wird, in Verbindung mit dem Vorstande des Deutschen Färber-Verbandes, die Vorarbeiten des nächstjährigen Verbandstages (der wohl besser: I. Verbandstag des Deutschen Färber-Verbandes und nicht XI. Färbertag genannt wird?) in die Hand nehmen, den Verbandstag leiten u. s. w.

Für den Bestand und das Weitergedeihen des „Deutschen Färber-Verbandes“ ist es von grosser Wichtigkeit, dass der I. Vorsitzende eine allgemein beliebte, allbekannte Persönlichkeit ist. Der gegenwärtige Vorsitzende hat die auf ihn gefallene Wahl in Leipzig nur als „Provisorium“ angenommen, weil er der „activen“ Färberwelt nicht mehr angehört, da er seine Färberei aufgelöst und die Vertretung einer Farbenfabrik übernommen hat. Bis zum nächsten Verbandstage wird er jedoch, um die Verbandssache nicht zu schädigen, das Amt beibehalten. Es wurde in der Vorstandssitzung einstimmig beschlossen: die äusserst wichtige Frage, die Wahl eines Vorsitzenden, eines würdigen Repräsentanten betreffend, eifrigst in der Färberwelt zu ventiliren, und wird hierdurch öffentlich angeregt, diese Angelegenheit zu besprechen.

Zum Vortheile des Verbandes ist es sicher, wenn sein Vorsitzender aus den Kreisen der Grossindustriellen gewählt wird. Doch muss derselbe nicht nur ein „Strohmann“ sein, der etwa nur durch seinen Namen die Sache „signirt“, sondern er muss wirkliches Interesse für die Sache haben und dies auch zeigen. — Deutschland ist gross und der grossen Färbereibesitzer giebt es viele, also suchen wir!

Die anderen Vorstandsmitglieder werden ihm die eigentlichen Arbeiten erleichtern, abnehmen.

Weiteres Berathungsmaterial boten die Fragen der Herbeischaffung recht reichlicher Geldmittel, um dem Verbande die Existenz zu sichern und um die in Aussicht genommenen Wohlthätigkeits- und Unterstützungs-Ideen ins Wirkliche übertragen zu können.

Vorerst müssen die gegenwärtigen Mitglieder die restirenden Halbjahrbeiträge (Juli-December 1898) entrichten und zwar da, wo Bezirks-Vereine oder Ortsgruppen bestehen, durch diese. Wo keine Vereinigungen bestehen, sind solche zu gründen. Jedenfalls sind die Beträge von 3 Mark für gegenwärtiges Halbjahr und möglichst auch gleich, da die Beiträge „pränumerando“ zu zahlen sind, für I. Semester 1899, also zusammen 6 Mark, an den Kassirer — Eduard Hoene, Guben — (dem Vorsitzenden wurde bis zum nächsten Verbandstage auch das Kassireramt übertragen) einzusenden.

Jeder Färber, jeder Freund der Färbersache muss in seinen Kreisen dafür eifrigst Sorge tragen, dass sich Ortsgruppen bilden. Die Listen derselben müssen dann an den Vorstand gesandt werden. Das Einkassiren der Beitrittsgelder (3 M.) und der halbjährlichen Beiträge (3 M.) müssen der Kürze wegen gleich die Localvereine besorgen. Einzeln Wohnende senden ihre Gelder an den Cassirer.

Durch die niedrigen Beiträge der Mitglieder wird die Verbandskasse freilich nicht sehr stark gefüllt. Dazu gehören grössere Zuflüsse. Bisher war es Gebrauch, die Unkosten der Färbertage durch freiwillige Beiträge der Farbenfabriken und Farbwaarenhändler zu bestreiten. Da der Verband für die Folge die Unkosten seiner Verbandstage wohl selbst tragen wird, so ist berathen worden, mit den betheiligten Fabriken und Kaufleuten in Verbindung zu treten und diese zu veranlassen: entweder durch grössere einmalige Stiftungen oder durch alljährliche Einzahlung grösserer Beträge der Färbersache dienlich zu sein. Die Besitzer grosser Färbereien und ähnlicher industrieller Unternehmungen werden hoffentlich durch Zuwendung grösserer Geldmittel ihr Interesse bekunden. Die Wohlfahrtseinrichtungen des Verbandes entlasten dieselben ja wieder theilweise.

Als Verbandsorgan soll vorläufig nicht nur eine einzige Fachschrift gewählt, sondern es sollen alle den Verband betr. Nachrichten durch die gelesensten Fachblätter verbreitet werden, soweit solche die Berichte u. s. w. „gratis“ aufnehmen, wozu sich auch die nachfolgenden vier Blätter: „Färber-Zeitung von Dr. Lehne-Berlin“, „Münchener Färber-Zeitung von Dr. Ganswindt“, „Leipziger Färber-Zeitung. Gustav Weigel“ und „Zeitschrift für die

gesammte Textil-Industrie, Dr. Felix Kuh, Leipzig", bereit erklärt haben.

Der Verbands-Färbertag mag, wenn dahingehende Anträge gestellt werden, die Verbands-Organ-Frage erledigen.

Wenn nun in jedem Orte, besonders in den Industriebezirken, wo Färber vertreten sind, nur Einige Interesse zur Sache zeigen und sich mit derselben ernst beschäftigen, so ziehen sie leicht Gleichgesinnte heran, interessiren immer weitere Kreise und die Theilnahme verallgemeinert sich. Die Abseitsstehenden müssen aufmerksam gemacht und herangeholt werden, damit der Verband sich recht bald über ganz Deutschland verbreitet.

Mit den bestehenden Verbänden muss Fühlung genommen werden, die gesammten Einzelverbände sollten sich dann, unter Wahrung und Beibehaltung ihrer Interessen vereinen und so einen Alldeutschen Färber-Verband bilden.

Nächste Vorstandssitzung: Januar 1899 in Chemnitz, zu welcher event. Anträge erbeten werden.

Der Vorstand des Deutschen Färber-Verbandes.

Eduard Hoene, Guben, 1. Vors. u. Kass.
Franz Koppe, Kottbus, II. Vors.
Bernh. Teufer, Schriftführer, Zwickau i. S., Breithauptstr.
Dr. A. Kielmeyer, Leipzig-Connewitz, Eiseubahnstr. 40.
Theodor Marschall, Berlin, Warschauerst. 55.
A. Sirtaine jr., Lambrecht (Pfalz).

Markenschutz im Ausland.

Der einem Deutschen im Ausland, speciell in Frankreich ertheilte Markenschutz hat nur so lange volle Rechtskraft, wie auf derselben Marke im Heimathlande ein rechtsgültiger Schutz besteht.

Das Tribunal de la Seine zu Paris hat vor Kurzem hinsichtlich der Rechtsbeständigkeit eines einem Ausländer geschützten Waarenzeichens bezw. der Tragweite einer einem Deutschen in Frankreich geschützten Marke eine Entscheidung gefällt, die nicht allein ausserordentlich interessant ist, sondern vor Allem verdient, von jedem Industriellen, der im Auslande ein Markenrecht besitzt, ganz besonders beachtet zu werden.

Ein Deutscher hatte sein auf dieselbe Marke Bezug habendes Schutzrecht in seinem Heimathslande (also in Deutschland) während einiger Jahre verfallen lassen; dagegen war die Schutzfrist seiner in Frankreich erworbenen Marke noch nicht abgelaufen und klagte er daher als Inhaber der französischen Marke gegen einen französischen Staatsangehörigen, der sich diese Marke angeeignet hatte und zwar sowohl während der Zeit, wo in Deutschland ein Markenrecht nicht existirte, als auch während der Zeit, wo die Marke in Deutschland von Neuem wieder zur Eintragung gelangt war.

Indessen hat der Gerichtshof in Frankreich diese Klage abgewiesen und zwar deswegen, weil der Deutsche sein Markenrecht in Deutschland selbst aufgegeben hatte.

Es führt das Gericht nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz kurzweg aus, dass ein Ausländer in Frankreich nicht mehr Markenrechte haben könne als in seinem Heimathstaate. Wenn also eine deutsche Marke in Frankreich von einem Anderen zu einer Zeit in Gebrauch genommen wurde, wo sie in Deutschland nicht mehr geschützt war, so war ihre Aneignung ungeachtet der in Frankreich bestehenden Eintragung berechtigt, und es findet auch wegen solcher späteren Handlungen keine Klage statt, die nach einer Erneuerung des deutschen Markenschutzes begangen wurden.

Hieraus geht hervor, dass es unter allen Umständen geboten ist, den Schutz der Marke im Heimathlande selbst ununterbrochen fortbestehen zu lassen; es darf also dieser Schutz keinerlei Unterbrechung erleiden. Es ist anzunehmen, dass auch andere Staaten in derselben Weise urtheilen werden; denn es lässt sich nicht von der Hand weisen, dass die gefällte Entscheidung des französischen Gerichtshofes eine durchaus gerechte ist.

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Henri Silbermann, Die Seide, ihre Geschichte, Gewinnung und Verarbeitung. II. Band. 168 Illustrationen. Verlag von Gerhard Kühtmann, Dresden 1897. Preis (geh.) M. 25,—.

In Heft 3 dieses Jahrgangs wurde auf den ersten Band dieses Werkes aufmerksam gemacht. Der vorliegende Band, womit es seinen Abschluss findet, behandelt in 4 Abschnitten: Die Industrie der Seidenabfälle, die künstlichen Seiden, die Physik und Chemie der Seidenfaser und die chemische Technologie der Seide. Im Anhang sind noch besprochen: Die Seidenzölle in geschichtlicher Entwicklung bis auf die Gegenwart und die Statistik des Weltverkehrs in Seidenrohstoffen und -Fabrikaten.

Es sind diesem Bande dieselben Vorzüge wie dem ersten nachzurühmen, eine sehr gründliche und ausführliche Bearbeitung des überaus umfangreichen Materials, welches der Verfasser berücksichtigt hat, sowie eine geschickte Auswahl der Abbildungen, welche zum Verständniss des Textes wesentlich beitragen. Jedem Abschnitt ist ein bibliographischer Anhang beigefügt, worin die benutzten Werke und die ausländischen Patente, welche sich auf die betreffende Materie beziehen, unter Schlagwörtern aufgeführt sind. Die deutschen Patente sind an dieser Stelle nicht angeführt, dagegen im Text berücksichtigt.

Besonders beachtenswerth für die Leser der Färber-Zeitung ist der vierte Abschnitt: Die chemische Technologie der Seide. Der Verfasser zeigt hier, dass ihm auch die Praxis aus eigener Erfahrung geläufig ist, wir finden genaue Mittheilungen über Entbasten, Bleichen, Färben, Aviviren, Appretiren, Erschweren, Vergolden, die Untersuchung gefärbter Seiden u. s. w.

Das mit grossem Anfwand an Fleiss und Sorgfalt ausgearbeitete Werk verdient allgemeine Anerkennung und Verbreitung.

L.

Die dynamoelektrischen Maschinen. Ein Handbuch für Studirende der Elektrotechnik. Von Silvanus P. Thompson. Sechste Auflage. Nach C. Grawinkels Uebersetzung neu bearbeitet von **K. Strecker und F. Vesper**, Halle a. S. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp. 1898. 12 Hefte zu je M. 2,—.

Entsprechend dem weiten Anwendungsgebiet, das sich die Elektrotechnik erobert hat, und welches von Tag zu Tag noch an Ausdehnung gewinnt, fehlt es nicht an guten Büchern, die entweder dem eigentlichen Fachstudium dienen oder dazu bestimmt sind, demjenigen, der ausserhalb der engeren Fachkreise steht, das Verständniss für die verschiedenartigen Erscheinungsformen und Anwendungsarten der Elektrizität zu erleichtern. Von den Werken der ersteren Art ist das von Silvanus Thompson eines der bekanntesten und verbreitetsten; denn es ist so klar geschrieben und andererseits doch so erschöpfend, dass es nicht nur für Studirende der Elektrotechnik fast unentbehrlich ist, sondern auch von dem ausübenden Ingenieur und nicht minder von Laien mit grossem Nutzen gebraucht werden kann. Nach dem Tode des ersten Uebersetzers, C. Grawinkel, war die Bearbeitung nach der fünften englischen Auflage durch Strecker und Vesper in gleich vorzüglicher Weise besorgt worden. Die jetzt nothwendig gewordene sechste Auflage, von welcher nunmehr die erste Lieferung vorliegt, hat eine wesentlich freiere Bearbeitung dadurch erfahren, dass die in Deutschland entstandenen und gebräuchlichen Maschinenformen noch ausführlicher als bisher Berücksichtigung gefunden haben. Zu den Vorzügen, die das Buch bisher schon besass, ist damit ein neuer hinzugekommen. Indem wir uns vorbehalten, auf den Inhalt des Werkes näher einzugehen, wenn es abgeschlossen vorliegt, sei es einstweilen Allen empfohlen, die sich über das Wesen und die Wirkungsweise der dynamoelektrischen Maschinen gründlich unterrichten wollen.

C. L. W.

Das Trocknen mit Luft und Dampf. Erklärungen, Formeln, Tabellen für den practischen Gebrauch. Von **E. Hausbrand**, Oberingenieur, Mit Textfiguren und zwei Tafeln. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1898. Preis (geb.) M. 3,—.

Dieses Büchlein, welches vier Bogen in Octavformat umfasst, dürfte allen denen willkommen sein, welche Trockenanlagen zu berechnen und einzurichten haben; insbesondere auch die Färberei, die Textil- und die chemische Industrie werden sich für seinen Inhalt interessiren. Die Tabellen enthalten die für verschiedene Verhältnisse berechneten Werthe, welche sich aus dem häufigen Wechsel der Temperatur und Feuchtigkeit der Luft ergeben und daher vieles umständliche Berechnen ersparen lassen. Kurze Erläuterungen und bestimmte Beispiele führen in den Gebrauch der Tabellen und Formeln ein. Der Inhalt des Werkchens, welcher von einer theoretischen Darlegung eingeleitet wird, ergiebt sich aus folgenden Kapitelüberschriften: 1. Bestimmung des Maximalgewichtes an gesättigtem Wasserdampf, welches bei verschiedenem Druck und verschiedener Temperatur in 1 kg Luft enthalten sein kann. 2. Berechnung des nothwendigen Luftgewichtes und Volumens, sowie des geringsten Wärmeaufwandes für Trockenapparate mit vorgewärmter Luft bei atmosphärischem Druck (nebst 3 Unterkapiteln). 3. Trockenanlagen, bei denen im Innern des Trockenraumes künstlich eine höhere oder niedrigere Spannung erzeugt wird, als in der Umgebung herrscht. 4. Das Trocknen mit überhitztem Dampf ohne Luft. 5. Heizfläche — Geschwindigkeit der Luft — Grösse des Trockenraums — Oberfläche des Trockengutes — Wärmeverlust.

Sehr.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. P. 9096. Maschine zum Spannen und Trocknen von Gewebebahnen. — J. E. Palmer, Middletown, Conn., V. St. A.

Kl. 8. Sch. 13 620. Kluppe für Spannrahmen und Trockenmaschinen. — O. Schmidt, Berlin C.

Kl. 8. B. 22 844. Vorrichtung zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut. — R. Bodmer, Seefeld-Zürich und T. Schwarzenbach, Friedheim-Zürich, Schweiz.

Kl. 8. H. 19 991. Maschine zum Erbreitern (Spreizen) des Plüschrandes von Velourschutzborden. — J. Halbach, Barmen.

Kl. 8. K. 15 866. Linoleum mit vertieft gedrucktem Farbenmuster. — K. Klietsch, Wien XIX.

Kl. 22. F. 10 575. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffes aus Dibromdinitroanthrarufin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. K. 16 250. Darstellung von Polyazofarbstoffen. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. R. 11 249. Verfahren zur Herstellung eines Lackes aus Kautschuk und dem Saft der Rhus vernicifera. — Rhus Compagnie, Ges. m. b. H., Feuerbach b. Stuttgart.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 101 273. Verfahren zur Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure; Zus. z. Pat. 95 828. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 19. Mai 1896 ab.

Kl. 8. No. 101 285. Bleichen von Flachs, Leinengarn oder Leinwand mittels salpetriger Säure. — E. Tabary, Paris. Vom 29. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 101 301. Vorrichtung zum Bleichen und Färben von Textilstoffen mit kreisender Flotte. — A. Vogelsang, Dresden. Vom 2. Juni 1897 ab.

Kl. 8. No. 101 351. Aus einem Stück hergestellter zweiflügeliger Kartenwinkel für Nähgarn; 3. Zus. z. Pat. 74 605 — F. Syhre, Leipzig. Vom 28. Mai 1898 ab.

Kl. 22. No. 101 274. Verfahren zur Darstellung von schwarzen sekundären Disazofarbstoffen mit α-Naphtylamin in Mittelstellung aus p-Amidodiphenylaminsulfosäuren. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 24. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 101 371. Verfahren zur Darstellung einer Lenkoverbindung der Naphtazarinreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 5. März 1898 ab.

Kl. 22. No. 101 372. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Farbstoffes der Naphtazinreihe aus $\alpha_1\alpha_4$Dinitronaphtalin. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 6. März 1898 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 73 505. Reinigungsverfahren für Kleidungsstücke u. dgl.

Kl. 8. No. 92 427. Garnlösevorrichtung.

Kl. 8. No. 93 404. Maschine zum Waschen, Färben u. s. w. von Geweben in ausgebreitetem Zustand.

Kl. 8. No. 97 686. Verfahren zur Herstellung echter dunkelblauer Färbungen auf gemischten Chrom-Eisenbeizungen.

Kl. 8. No. 98 291. Zusammenlegbarer in der Breite verstellbarer Spannrahmen zum Waschen, Bleichen, Färben u. s. w. von Geweben verschiedener Länge.

Kl. 22. No. 69 096. Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher Induline mit Zusatzpat. 73 115.

Kl. 8 No. 94 015. Verfahren zum Ersparen von Indigo beim Färben von Wolle in der Indigoküpe

Kl. 8. No. 98 910. Verfahren, gelbe bis braune Mikadofarbstoffe aus p-Nitrotoluolsulfosäure auf der Pflanzenfaser zu erzeugen.

Kl. 8. No. 99 222. Verfahren zur Herstellung von abwaschbaren Tapeten, Bunt- oder Luxuspapieren, sowie wetterfesten Anstrichen.

Kl. 22. No. 56 991. Verfahren zur Darstellung neuer Farbstoffe aus dem in Patent No. 50998 beschriebenen blauen Farbstoffe.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 64: Wie erhält man ein echtes Tiefschwarz und ein lebhaftes Dunkelblau auf Kammzug (letzteres als Ersatz für Küpenblau mit Aufsatz von Methylviolett) beim Färben in der Färbemaschine und auf welche Weise geschieht die nachfolgende Reinigung von den Farbanhängseln, damit der Spinnprocess gut vor sich geht? *J. R.*

Frage 65: Wer liefert reinen Blauholzextrakt, der beim Färben in der Färbemaschine keinen Schmutz im Kammzug absetzt? *J. R.*

Frage 66: Bei Anwendung eines Hochdruckkessels zwecks Auskochens der bei der Bleiche entstandenen Falten der Baumwolle zeigen sich, wenn letztere mit den Kesselwänden in Berührung kommt, Eisenflecke auf der Faser. Welches ist das beste Mittel, um diesen Uebelstand zu beseitigen? Es sei noch darauf hingewiesen, dass zum Auskochen Aetznatron benutzt wird. *J. M.*

Frage 67: Wie reinigt man am besten Petroleumfässer, die mit chemischen Säuren gefüllt werden sollen? *P.*

Frage 68: Welches ist die neueste und beste Breitwaschmaschine für bedruckte Baumwollstoffe, und welche Firma in Deutschland oder England liefert eine solche?

Frage 69: Wer weiss Genaues und Ausführliches über den fabrikmässigen Betrieb der Rosshaarsiederei, -Färberei und -Bleicherei bezw. auch über die Behandlung anderer Thierhaare? Wo sind die bezüglichen Fabrikseinrichtungen erhältlich?

Antworten.

Antwort I auf Frage 44: Die angegebenen Farbstoffe sind als gut egalisirende bekannt. Jedoch ist „Säureviolett" eine zu allgemeine Benennung, da es unter den vielen zu dieser Klasse gehörenden Marken auch schwer egalisirende giebt. Der Fall ist deshalb eigenthümlich, weil alle anderen Farben in allen möglichen Nüancen egal ausfallen, und zu diesen doch auch in den allermeisten Fällen, genau wie bei Braun, ein blauer, rother und gelber Farbstoff verwendet werden muss.

Es wäre deshalb vortheilhaft, jeden der genannten Farbstoffe erst einzeln, dann in Mischungen zu zweien und schliesslich zu dreien nochmals durchzuprobiren; dann wird sich wohl finden, durch welchen Farbstoff oder durch welche Mischung die Unegalität entsteht.

Die langsam auf- und nicht ganz ausziehenden Farbstoffe werden für den Zweck am besten geeignet sein. *G. Rh.*

Antwort II auf Frage 44: Zum Färben von gut egalisirendem Braun auf Zephirgarn eignen sich folgende Farbstoffe: Azofuchsin, Orange IIB, Echtgelb und Echtgrün bläul. oder statt des letzteren Neu-Patentblau. Gleichartige Farbstoffe mit anderen Bezeichnungen sind von allen Farbenfabriken zu beziehen. Es empfiehlt sich, zur Vorsicht möglichst kalt einzugehen, dann zum Kochen zu treiben und 1½ Stunde kochen zu lassen, da in solchen Fällen nochmaliges Kochen Unegalitäten beseitigt. Auch beim Nüanciren (Nachsetzen) ist es rathsam, lange genug kochen zu lassen. *B.*

Antwort III auf Frage 44: Ein gut egalisirendes Braun auf Zephirgarn, welches zugleich von grosser Lichtechtheit und ziemlich waschecht ist, färbt man in einem Bade von 40 bis 45° C. unter Zusatz von 15% Glaubersalz, 2 bis 3% Schwefelsäure mit 3,5 bis 4% Chrombraun RO. Zum Nüanciren können alle gut egalisirenden, chromsäurebeständigen Farbstoffe wie Patentblau A, Saureviolett 5BF, Echtsäureviolett R und AIIR, Orange, Victoriagelb, Azogelb, Alizaringelb GGW, Beizengelb O, Chrombraun und Chromotrop S verwendet werden, letzteres zum Dunkeln. Ein grösserer Zusatz von Chrombraun RO ist besser auf abgekühlte Bäder zu verwenden. Das Garn wird Anfangs einige Minuten hantirt, ohne die Temperatur zu steigern, dann treibt man innerhalb ½ bis ¾ Stunden zum Kochen und unterhält dieses ¾ bis 1 Stunde. Hierauf wird das Bad etwas abgekühlt, die nöthige Menge Chromkali bezw. 2 bis 3% Chromnatron und 1% Schwefelsäure zugesetzt und noch ¾ Stunden gekocht.

Durch den Zusatz von Schwefelsäure zum Chromkali wird die Entwicklung von Chrombraun und Chromotrop begünstigt und mitverwendetes Patentblau und Violett u. s. w. besser ausgenutzt.

Zu empfehlen ist auf frische Bäder mit 8% Essigsäure 8° Bé. und 15% Glaubersalz vorzufärben, nach halbstündigem Kochen 1,5 bis 2% Schwefelsäure zuzusetzen, dann noch ½ Stunde kochen und zuletzt mit 3% Chromkali entwickeln.

Bei diesem angegebenen Verfahren mit Essigsäure wird das Aufgehen des Farbstoffes verlangsamt und das Egalisiren begünstigt. *T. W.*

Antwort auf Frage 55: Vermuthlich ist die Entstehung des Fehlers in der Vorappretur zu suchen, doch an welcher Stelle, lässt sich schwer sagen. Polysulfin wirkt im wesentlichen wie Soda, dass dieses Product allein zur Vorwäsche genügen sollte, ist sehr fraglich. (Man kann aber mit Polysulfin und Oleïn eine gut wirkende Seife herstellen.) Während der Nassdecatur entstehen bekanntlich in nicht gut gereinigten Waaren leicht Fehler, die erst beim Färben stark hervortreten. Statt dessen könnte man das Kochen der Waaren in heissem Wasser auf der Kochmaschine versuchen, wodurch auch Unreinlichkeiten leicht gelöst und ein günstiger Ausfall der Färbung gesicherter wird.

Wenn auf dem Selbstgänger gefärbt wird, so würde ich vorschlagen, auf kochend heisser Flotte unter Zusatz von 15% Weinsteinpräparat und 8% Glaubersalz einzugehen und folgende Egalisirungsfarbstoffe anzuwenden: Alizarinsaphirol B (Bayer), Tropaeolin 00 (Cassella), Tartrazin, Chinolingelb, Orange II, Azoorseille R und die Lanefuchsine (Cassella).

Um keine Vorsichtsmassregel ausser Acht zu lassen, könnten vor dem Färben die Stücken auch nochmals in einem handheissen Ammoniakbad 10 Minuten behandelt und dann gut gespült werden. *Rh.*

Antwort auf Frage 69: Ausführliche Angaben über das Färben von Rosshaaren u. s. w. finden sich im Jahrg. 1893/94, S. 366 und im Jahrg. 1894/95, S. 36. *Red.*

Berichtigung.

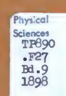
In Heft 23, Seite 357, rechte Spalte, Zeile 10 von oben, ist „ohne, dass das nicht imprägnirte Roth u. s. w." zu lesen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Sachregister.

Namenregister.






CARL BELZ
BASEL


PENN STATE UNIVERSITY LIBRARIES
A000059872290